

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
(СОФ НИУ «БелГУ»)**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование, профиль Физическая культура
заочной формы обучения, группы 92061366
Рощупкиной Юлии Владимировны

Научный руководитель
к.б.н., доцент
Нестеренко Г.Л.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава I. АНАЛИЗ НАУЧНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЕ.....	7
1.1. Характеристика подготовительного периода у легкоатлетов спринтеров тренировочной группы первого года обучения.....	7
1.2. Скоростные способности и их роль, средства и методы воспитания.....	12
1.3. Морфофункциональные особенности подростков 13-14 лет.....	19
Глава II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.....	26
2.1. Методика исследования.....	26
2.2. Организация исследования.....	27
Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ...	29
3.1. План подготовки тренировочного процесса, направленный на совершенствование специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в подготовительном периоде.....	29
3.2. Результаты исследования показателей специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров тренировочных групп первого года обучения.....	36
ВЫВОДЫ.....	41
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	45

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современном спортивном мире идет постоянная борьба за улучшение спортивных показателей. Наиболее актуальна данная проблема в легкой атлетике, в специфической ее области - спринте.

Популярность спорта в современном мире требует постоянного творческого поиска новых методов и технологий совершенствования спортивной подготовленности. Этапы развития спорта в целом показали, что проблема расширения возможностей организма и достижения всё более высоких спортивных результатов решается в основном за счёт увеличения объема или повышения интенсивности физических нагрузок. В процессе многолетней тренировки бегунов на короткие дистанции основной проблемой является повышение скорости. В настоящее время существует многообразие средств применяемых в тренировке. Большинство специалистов пользуется часто применяемыми, традиционными средствами (бег на отрезках, бег по ветру с максимальной скоростью). Нередко использование традиционных средств или однообразие применяемых упражнений в тренировке приводит к скоростному барьеру - автоматизации движений. В связи с этим возникает необходимость применения нетрадиционных средств (В.У. Аванесов, 2007). Немаловажное значение для бегунов на короткие дистанции имеет способность поддерживать оптимальную скорость бега. Уровень её развития обуславливает целый ряд взаимосвязанных факторов: максимальные скоростные возможности, уровень развития скоростно-силовых качеств и способность эффективно использовать их в течение времени, необходимого для преодоления дистанции (М.А. Усков, 2007). Физические качества подвержены генетическому контролю. Знание тренеров о потенциальных возможностях подопечных в отношении развития генетически обусловленных физических качеств позволяют находить более короткую дорогу для выведения спортсмена на новый уровень (В.Н. Медведев, 2006).

Актуальность исследования обусловлена:

- отсутствием практических рекомендаций о современных технологиях применения различных средств, направленных на повышение специальной подготовленности и эффективности тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров тренировочной группы;
- необходимостью разработки проблемы повышения эффективности тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров тренировочной группы в связи с увеличением средств специальной подготовленности;
- необходимостью разработки модели тренировочного процесса, направленной на развитие специальной подготовки легкоатлетов-спринтеров ТГ 1-ого года обучения, способствующей повышению уровня специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров.

Изучение теории и практики данного направления дало основание

сформулировать проблему исследования: в выборе средств, характере и направленности тренировочного процесса спринтеров в подготовительном периоде на этапе начальной спортивной специализации. Решение данной проблемы составляет цель исследования: разработать методику с преимущественной направленностью на развитие скоростно-силовых и скоростных способностей юных бегунов на короткие дистанции в подготовительном периоде.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом и целью исследования были выдвинуты следующие задачи:

1. Теоретическое обоснование средств и методов специальной подготовки легкоатлетов-спринтеров тренировочной группы 1-ого года обучения.
2. Разработать и апробировать методику развития силовых и скоростных способностей юных бегунов-спринтеров в подготовительном периоде.
3. Доказать эффективность воздействия процесса подготовки тренировочной нагрузки в подготовительном периоде у легкоатлетов-спринтеров тренировочной группы первого года обучения на показатели специальной подготовленности.

Объект исследования – тренировочный процесс у легкоатлетов-спринтеров, занимающихся в ДЮСШ в тренировочной группе первого года обучения. Предмет исследования методика физической подготовки бегунов на короткие дистанции в подготовительном периоде на этапе начальной спортивной специализации.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенная методика подготовки легкоатлетов-спринтеров на этапе начальной спортивной специализации позволяет повысить эффективность тренировочного процесса. Она может применяться в ДЮСШ на этапе начальной спортивной специализации.

Глава I. АНАЛИЗ НАУЧНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Характеристика подготовительного периода у легкоатлетов спринтеров тренировочной группы первого года обучения

По мнению, В.Г. Алабина, О.В. Колодия задачами подготовительного периода у бегунов на короткие дистанции являются: развитие двигательных качеств, совершенствование техники бега на короткие дистанции, овладение специальными упражнениями, воспитание моральных и волевых качеств, изучение теоретических основ физического воспитания и тренировки.

В.Г.Алабин, М.П.Кривоносов, Л.П.Матвеев предлагают использовать следующие средства в подготовительном периоде:

Общеразвивающие упражнения без снарядов и на снарядах, упражнения на быстроту, ловкость, расслабление.

Упражнения с отягощениями (набивные мячи, гантели, штанга) и на тренажерах. В возрасте 13-15 лет следует избегать длительных натуживаний, а вес штанги не увеличивать более 30-50% от веса спортсменов.

Прыжки и прыжковые упражнения (с места, с разбега и в глубину на одной и двух ногах, на различном грунте). Включение прыжковых упражнений в 2-3

занятия в неделю (по 50-100 отталкиваний) способствует развитию скоростно-силовых качеств и динамической силы. Спортивные игры (регби, футбол, баскетбол). Использование игр в группах углубленной специализации происходит с целью снятия физического и психического утомления и в качестве дополнительной неспециальной нагрузки (в среднем 1 раз в неделю по 30-50 минут). Специальные упражнения бегуна для овладения элементами техники и развития физических качеств. Овладеть комплексом беговых упражнений следует всем спринтерам. Для закрепления основ техничеки правильного, свободного и естественного бега необходимо акцентированное применение специальных беговых упражнений в большом объеме. Повторный и интервальный бег на коротких отрезках (20-100 метров) для развития скоростных качеств, на длинных отрезках (150-600 метров) для развития специальной выносливости. При определении воздействия тренировки важным становится точный учет всех факторов беговой нагрузки. Беговая работа на одних и тех же отрезках и с одной и той же интенсивностью, но с разными интервалами отдыха и количеством отрезков в сериях приводит к развитию быстроты или скоростной выносливости. Поэтому количество и длина отрезков, скорость бега и интервалы отдыха должны индивидуально планироваться и контролироваться. Повторный бег на отрезках 250-600 метров включается в недельный цикл 1-2 раза, а на коротких отрезках – не менее 2 раз. При этом уже на первом этапе подготовительного периода целесообразно выполнять бег на отрезках с низкого старта с целью обучения техники бега или её совершенствования. Бег в затрудненных и облегченных условиях (в гору, под уклон, по различному грунту, с отягощением на бедрах, голеньях, либо на поясе, с сопротивлением или тягой). Равномерный и переменный бег на местности. Он включается в 1-2 тренировки недельного цикла (объем до 4-7 км) с целью развития общей выносливости

Соревнования и прикидки. По мнению О.И. Камаева, В.Б.Попова, подготовительный период отличается наибольшей тренировочной нагрузкой, создающей фундамент для дальнейшего роста результатов. Только выполнение большой нагрузки со значительным объёмом разнообразных средств вызовет в организме нужные функциональные изменения, приведет к развитию важнейших физических и волевых качеств. Разносторонняя комплексная тренировка в подготовительном периоде должна обеспечить не только высокий уровень двигательных навыков и качеств, но и необходимую связь между ними. Во всех случаях подготовительный период начинается с фундаментальной общей физической, а затем углубленной специальной подготовки. По мнению А.Н. Макарова в осенне-зимнем подготовительном периоде необходимо добиться повышения общей физической подготовленности, совершенствования общей выносливости, улучшения техники бега. На весеннем подготовительном этапе (с марта по май-июнь) происходит

дальнейшее повышение уровня общей и скоростно-силовой подготовленности, совершенствуется специальная выносливость. В это время постепенно уменьшается объем общефизической подготовки и возрастает объем специальных средств тренировки. Постепенно увеличивается скорость пробегания отрезков с низкого старта, что позволяет совершенствовать быстроту и технику старта и стартового разгона. Ю.В. Верхошанский приводит примерный план тренировки юного бегуна на короткие дистанции в подготовительном периоде. Понедельник (совершенствование быстроты, техники бега и скоростно-силовых качеств). Медленный бег на 800-1000 метров. Игра в баскетбол. Беговые упражнения 5-6 раз по 50-60 метров. Бег с ускорениями 4-5 раз по 60-80 метров. Низкий старт 8-10 раз по 20-30 метров. Упражнения со штангой (приседания и подскоки со штангой на плечах, рывки и толчки). Прыжковые упражнения – далёкие прыжки с ноги на ногу с разноименной работой рук 5-6 раз по 40-50 метров. Медленный бег и упражнения на расслабление.

Вторник (совершенствование общей и специальной выносливости). Медленный бег 600-800 метров. Общеразвивающие упражнения, преимущественно для совершенствования гибкости. Беговые упражнения 5-6 раз по 60-70 метров. Повторный бег 4-5 раз по 150 метров (в полсилы) с интервалами отдыха, достаточными для восстановления дыхания. Упражнения с набивными мячами (броски из разных положений). Кросс 25-30 минут.

Среда (развитие быстроты и скоростно-силовых качеств). Медленный бег на 800-1000 метров. Общеразвивающие упражнения. Бег с низкого старта 8-10 раз по 30-40 метров. Ускорения 6-8 раз по 50-60 метров. Акробатические упражнения и упражнения на гимнастических снарядах. Игра в баскетбол или футбол.

Четверг (активный отдых). Плавание.

Пятница (развитие общей выносливости и скоростно-силовых качеств). Медленный бег на 1000-1200 метров. Беговые упражнения 5-6 раз по 60-70 метров. Круговая тренировка: прыжки в глубину с гимнастического коня с последующим отскоком вперед, подтягивание и переворот в упор на перекладине; поднимание бедер с диском от штанги; в висе на гимнастической стенке достать ногами рейку на уровне хвата рук; пятерной прыжок на дальность; отжимание от пола, поставив ноги на гимнастическую скамейку; кувырки на матах вперед и назад с выходом в стойку на руках; приседания со штангой на плечах; стоя у гимнастической стенке, боковые размахивания одной и другой ногой по широкой амплитуде (серию повторить 2-3 раза). Игра «борьба за мяч».

Суббота (развитие общей и специальной выносливости). Медленный бег на 800-1000 метров (в полсилы) с паузами отдыха, достаточными для восстановления дыхания. Толкание ядра или метание диска. Кросс с переменной скоростью 30-40 минут. Воскресенье. Отдых.

По мнению А.И. Жилкина подготовительный период состоит из двух этапов – обще-подготовительного и специально-подготовительного. Соотношение между ними по затрачиваемому времени для подготовки спринтеров 13-14 лет может быть выражено как 3:1. Основными задачами в подготовительном периоде: улучшение общей и специальной физической подготовленности; дальнейшее развитие силы, быстроты; совершенствование техники и разработка элементов тактики; улучшение моральных и волевых качеств; повышение уровня знаний в области гигиены, анатомии, физиологии, спортивной медицины. Легкоатлеты учебно-тренировочной группы много внимания уделяют общефизической подготовке и овладению элементами техники легкоатлетических упражнений.

Л.П. Матвеев, С.Б. Мельников выделяют следующие задачи тренировки в подготовительном периоде: улучшение общей физической подготовки; дальнейшее развитие силы, быстроты; формирование моральных и волевых качеств; совершенствование техники; разработка элементов тактики; повышение уровня знаний в области теории и методики, а также в области гигиены и самоконтроля.

Ю.Ф. Курамшин, Э.С.Озолин, делят подготовительный период на общеподготовительный и специально-подготовительный этапы. На общеподготовительном большее внимание уделяется общей физической подготовке и овладению техникой, на специально-подготовительном этапе большее внимание уделяется специализированной подготовке. В большом годичном цикле подготовительный период обычно включает в себя зимний соревновательный этап. Если хорошо подготовленный легкоатлет хочет достигнуть в зимних состязаниях более высокого результата, он должен провести специальную 1-2 недельную подготовку, значительно ослабив нагрузку в последнюю неделю перед стартом, или перейти на двухцикловую годичную тренировку.

Совершенствование ведущих качеств спринтеров в подготовительном периоде должно проходить на фоне большой работы, направленной на общую физическую подготовку спортсменов, подъем их функциональных возможностей, максимальное развитие важнейших физических качеств, волевою закалку. Интенсивность тренировки постепенно нарастает и к концу подготовительного периода не должна достигать предела. Необходимость большого объема тренировки в подготовительный период может прийти в противоречие с интенсивностью, если она всё время будет находиться на высоком уровне. Когда подготовительный период завершится и спортсмены постепенно войдут в период соревновательный, кривая объёма тренировочной нагрузки должна пойти вниз, а кривая интенсивности – вверх.

1.2. Скоростные способности и их роль, средства и методы воспитания Быстрота, по мнению О.В. Колодия, В.И. Ляха, проявляется в способности выполнять движения в минимально короткий отрезок времени. Это может быть время реакции, время одиночного движения, частота движений, т. е. все упражнения, связанные с большой скоростью и темпом движений. Для того чтобы движения выполнять максимально быстро, необходимо, чтобы:

Мышцы перед сокращением были несколько растянуты и не закрепошены; Мышцы, не участвующие в конкретном движении, не препятствовали ему
Форма движений была знакомой, рациональной, экономичной, координация движений – высокой.

Быстроту подразделяют на общую и специальную. Общая – это способность выполнять любое движение и действие с достаточной быстротой. Специальная – это способность выполнять с очень большой скоростью соревновательное упражнение, его элементы и части. Основными факторами для развития быстроты являются: развитие мышечной силы, овладение правильной рациональной техникой движений и совершенствование в требуемом направлении деятельности центральной нервной системы. Чтобы увеличить скорость движений в скоростно-силовых видах легкой атлетики, необходимо повысить мышечную силу и развить способность проявлять большую силу в быстрых движениях. Этого можно достигнуть при повторном выполнении упражнений с отягощением на поясе и голени, метание утяжеленных снарядов.

Средство спортивной тренировки – это конкретное действие спортсмена. Основными средствами тренировки являются физические упражнения (А.Д. Новиков, Л.П. Матвеев, 2006)
Упражнения для развития скоростных способностей, предложенные В.Г. Алабиным, В.В. Бойко, Д.Е. Врублёвским, М.П. Кривоносовым, В.В. Мехрикадзе:

Бег в упоре с максимальной частотой шагов (3-5 раз по 3-4 сек.)

Быстрые движения руками на месте (3-5 раз по 3-4 сек.)

Бег на месте без упора с максимальной частотой (2-3 раза по 4-5 сек.)

Бег с максимальной частотой через набивные мячи (12-15 мячей, 6-8 раз, отдых 1,5-2 мин.)

Бег с максимальной частотой по отметкам с укороченными шагами (20-10 м, 3-4 серии, отдых 2 мин. между пробежками и 3-4 мин. между сериями)

Продвижение вперед с высоким подниманием бедра с максимальной частотой (3 раза по 10-15 м., отдых 1,5-2 мин, 12-14 повторений)

Бег по лестнице с максимальной частотой (4-6 раз по 20-30 ступенек, отдых 2-3 мин.)

Повторное пробегание 8-10 метров с ходу на максимальной скорости через 30 метров легкого бега (2-3 раза по 8-10 метров, 2-3 серии, отдых между сериями 3 мин.)

Включение в бег на максимальной скорости по сигналу (быстрый бег – 5-6 метров, затем бег трусцой, 3-4 повторения)

Упражнения для развития быстроты реакции и способности к ускорению:

Стартовое ускорение с высокого старта

Старт с опорой на одну руку

Старт с опорой на руку, взгляд направлен в сторону-назад

Бег с низкого старта с эстафетной палочкой

Упражнения скоростно-силовой направленности:

Прыжки на месте (10-25 прыжков по 3-4 повторения, отдых 1,5-2 мин)

Прыжки с продвижением вперед (15-20 метров по 6-8 раз, отдых 1,5-2 мин.)
Прыжки через набивные мячи (6-8 повторений, отдых – 1,5-2 мин.)
Прыжки через гимнастическую скамейку с продвижением вперед (10-12 перепрыгиваний, повторить 4-6 раз, отдых – 1,5-2 мин.)
Опорный прыжок через козла (10-14 прыжков)
Бег по лестнице через две ступеньки (4-6 попыток с пробеганием 20 ступенек)

Упражнения, способствующие овладению техникой бега с низкого старта:
Стоя в упоре, бедро одной ноги поднято вверх, по команде – быстрая смена ног

Броски набивного мяча вперед с последующим бегом вдогонку
Старт с ходьбы, медленного бега, с падением вперед
Выпады в ходьбе, по сигналу – быстрый бег

Комплексы упражнений, направленные на воспитание быстроты движений:

Комплекс упражнений №1

Бег с высоким подниманием бедра

Бег с различных стартовых положений (сидя, сидя со скрещенными ногами, сидя спиной к направлению бега)

Старты с упора присев с отставлением ноги назад или в сторону

Бег после касания ногой подвешенного мяча

Бег приставными шагами по прямой

Бег скрестными шагами по прямой

Бег по малому кругу с наклоном туловища во внутрь круга

Бег «змейкой»

Бег за лидером – догнать партнера, стартующего впереди на 2-3 метра.

Комплекс упражнений №2:

Исходное положение – стойка ноги на ширине плеч, туловище слегка наклоненно вперед, руки согнуты в локтях под прямым углом. Движения руками как при беге

Бег на месте с активной постановкой ноги на переднюю часть стопы

И.п. – лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты. Поочередное поднимание опускание ног, согнутых в коленном суставе. Имитация беговых движений ногами лежа.

Бег с высоким подниманием бедра

Поочередное отталкивание левой и правой ногой за счет разгибания бедра и стопы с активной работой рук

Из упора присев кувырок вперед, быстро встать и пробежать 10-15 метров «семенящий» бег

Бег из различных положений

В.Б.Попов, А.И. Жилкин, В.Н. Платонов разделяют упражнения для развития скоростно-силовых качеств на 4 группы:

Скоростно-силовая подготовка юного легкоатлета должна способствовать развитию быстроты движений и силы мышц. Выделяют три основных направления: скоростное, скоростно-силовое, силовое.

Скоростное направление. Решается задача повышения скорости выполнения

основного упражнения (спринтерского бега) или отдельных его элементов (различных движений руками, ногами, корпусом) и их сочетаний, а также стартового ускорения (разбега, отталкивания, финального усиления). Следует облегчать условия выполнения этих упражнений: бег со старта, ускорение или разбег под гору, по ветру. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью – 90-95% от максимальной. Быстрота движений достигается за счет совершенствования координации движений и согласованности в работе мышц. Упражнения лучше выполнять в начале тренировочного занятия после разминки и тщательного разогревания мышц в предварительных повторениях избранного упражнения с небольшой скоростью. При непрерывном повторении упражнения быстрота может повышаться до максимальной постепенно, что способствует сохранению свободы и амплитуды движений. Скоростно-силовое направление. Решается задача увеличения силы мышц и скорости движений. Используются основные упражнения или отдельные элементы и их сочетания без отягощений или с небольшими отягощениями в виде пояса, жилета, (бег, прыжки против ветра, в гору). Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью – 80-95% от максимальной. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений, занимающимся следует сохранять полную амплитуду движений.

Силовое направление. Решается задача развития силы мышц, участвующих при выполнении основного упражнения. Вес отягощения или сопротивления составляет от 80% от максимально возможного. Характер выполнения упражнений различный – от максимально быстрого до 60% от него. В этих упражнениях достигаются наибольшие показатели абсолютной силы мышц (Л.П. Матвеев, 2005, Э.С. Озолин, 1986, Т.П. Юшкевич, 1991). Для развития и совершенствования скоростно-силовых качеств и техники движений спринтеров многие авторы Е.Е. Аракелян, О.А. Григорьев, В.В. Мехрикадзе, В.М. Зациорский предлагают следующие упражнения: Движения руками и ногами как при беге (стоя на месте, быстрые движения руками, бег в упоре на брусьях, стойка на лопатках, движения ногами, лежа на скамейке движения ногами, бег на месте, бег на месте, руки в упоре о стенку), тоже с гантелями в руках и утяжелителями на голени) Ходьба на передней части стопы, прыжки на двух ногах с отягощением, со сменой положения ног, на одной ног с продвижением вперед, по ступенькам вверх, и вниз. Бег по кругу диаметром 10-15 метров, медленный бег с продвижением за счет акцентированного разгибания стопы, бег со старта и с ходу в гору и под уклон.

Быстрая смена ног в выпаде без подпрыгивания, то же с отягощением на поясе и на плечах, с гантелями в руках. Лежа на спине, животе, быстрая смена положения ног. Поднимание и толчки набивного мяча ногами Движения ногами как при беге с сопротивлением резины, партнера

Из упора лежа сзади быстрый подъем тела и ног
 Лежа на животе, пружинистые сгибания голени с помощью партнера
 Удержание двух или одной ноги под различными углами с активным сопротивлением: действием партнера осуществляется пружинистое покачивание ноги, а также пружинистое покачивание выполняется спортсменом с сопротивлением партнера.
 Основные методы, применяемые в тренировке легкоатлетов-спринтеров:
 Равномерный метод - интенсивность работы является постоянной, постепенно увеличивается продолжительность. Этот метод используется для развития общей выносливости
 «Фартлек» - передвижение по пересеченной местности, непрерывно чередуя различные упражнения и их интенсивность, используется для воспитания общей выносливости.
 Переменный – чередование бега с ускорениями средней и максимальной интенсивности с короткими замедлениями, используется для воспитания специальной выносливости.
 Повторный – повторное выполнение тренировочной работы, используется для повышения специальной подготовленности.
 Метод «До отказа» - безостановочное выполнение тренировочной работы до появления усталости, нарушающей правильность движений, используется для повышения специальной подготовленности.
 Соревновательный – выполнение избирательного вида с возможно высоким результатом, используется для повышения специальной подготовленности.
 Поточный – поочередное выполнение упражнений группой занимающихся, используется для общей физической подготовки.
 Одновременный – одновременное выполнение одного упражнения всей группой, используется для общей и специальной физической подготовки.
 Круговой – выполнение комплекса упражнений, чередуя каждое из них с ходьбой или бегом, используется для общей и специальной физической подготовки.

Игровой – выполнение упражнений в виде игры, используется для общей и специальной физической подготовки (А.И. Жилкин, 2005).

1.3. Морфофункциональные особенности подростков 13-14 лет
 В работе с юными легкоатлетами необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности детского организма, которые являются важными при отборе наиболее оптимального вида спорта, построении учебно-тренировочной работы (В.А. Сальников, О.А. Сухостав).

Таблица 1.

Характеристика периодов развития основных физических качеств юных спортсменов (по интенсивности прироста)

Период (лет) Исследуемые физические качества силовые скоро-стные скоростно-силовые Выносливость общая скорост-ная силовая лов-кость
 10-11 ** 11-12 **** 12-13 ** ** ** ** 13-14 *** ** ** 14-15 *** ** *** ** ** 15-16 ** *** 16-17 **** 17-18 Темпы прироста: **** - наиболее высокие

высокие

**

умеренно

высокие

Я.М. Коц, К.В. Маринова, З.В. Любимова, А.А. Никитина, К.В. Маринова считают, что в процессе роста и развития организм ребёнка в костно-мышечной и во всех функциональных системах претерпевает периодические изменения. Так, например, максимальные темпы роста у девочек происходят в 11-12 лет, у мальчиков – в 13-14 лет. Максимальный прирост мышечной массы отмечается у девочек в возрасте 13 лет, у мальчиков в 14 лет. 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 самое интенсивное нарастание силы мышц, которое отстает от роста массы тела. В этом же периоде начинается половое созревание, которое вносит свои коррективы в процессы роста и развития. Активируется деятельность эндокринных желез, головного мозга, происходит совершенствование функций подкорковой области, вегетативных центров, которые всё больше подчиняются коре головного мозга. Быстро развивается вторая сигнальная система, усиливается концентрация процессов возбуждения и торможения, достигают высокого уровня развития анализатора, завершается зрелость двигательного анализатора. В функциональном отношении организм ребенка еще очень неустойчив, часто подвергается заболеваниям и срывам. В этом возрасте определяются более четко соотношение различных частей тела, тип телосложения, которые имеют определяющее значение в выборе спортивной специализации. Тип телосложения и спортивные достижения тесно взаимосвязаны. При этом тип телосложения генетически обусловлен и не поддается влиянию тренировок. Для характеристики телосложения В.Б. Попов (1984) предлагает метод антропометрических

индексов.

вес		тела		(г)
-----	--	------	--	-----

Весо-ростовой индекс	=	рост	стоя	(см)
----------------------	---	------	------	------

В 14 лет это индекс	равен	250-300г/см.
---------------------	-------	--------------

Росто-весовой индекс – $R_{вес} = L_{рост} - 100$ (при росте 155-165 см), 110 (при росте более 175 см).

Для скоростно-силовых видов легкой атлетики этот индекс расценивается как благоприятный, если разница между величиной роста и веса минус 100 равна 8-10; для видов спорта на выносливость – если разница между величиной роста и веса минус 110 равна 8-12.

На спортивные достижения в легкой атлетике влияют не только размеры тела (рост, вес), но и соотношения различных частей тела, конституциональные особенности подростков. Имеет значение отношение длины ног к длине тела в %. У спринтеров этот показатель равен 55%.

Значительно изменяется в этом возрасте сердечно-сосудистая система. Объем сердца к 10-15 годам увеличивается в 6-10 раз, и в основном за счет увеличения массы левого желудочка. Но это увеличение происходит медленнее, чем суммарное увеличение просвета сосудов. Просвет

капиллярной сети и артерий у детей относительно широк, чем и объясняется низкое артериальное давление у детей. С возрастом повышается работоспособность сердца, изменяется ЧСС за счет усиливающего координирующего влияния нервной системы. Адаптация системы кровообращения к физическим нагрузкам происходит с большим напряжением в период полового созревания. В это время темпы увеличения объема сердца не успевают за бурным ростом размеров тела и его массы. При мышечной нагрузке повышение минутного объема крови происходит за счет учащения сердечной деятельности. При неадекватной нагрузке у юного спортсмена могут появиться различные отклонения в состоянии здоровья. Увеличение адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы и всего организма в целом происходит в подростковом возрасте. Поэтому рациональное построение учебно-тренировочного процесса гарантирует спортивное долголетие. Критерием, характеризующим развитие энергообеспечивающих систем организма, является уровень максимального потребления кислорода (Ю.А. Ермолаев, 2001, Н.В. Зимкина). В.И. Дубровский считает, что организм школьника по своим анатомо-физиологическим и функциональным возможностям отличается от организма взрослого человека. Дети более чувствительны к факторам внешней среды (перегревание, переохлаждение и т.д.) и хуже переносят физические нагрузки. Поэтому правильно спланированные занятия, дозированные по времени и сложности, способствуют гармоничному развитию школьника, и, напротив, ранняя специализация, достижение результатов любой ценой часто ведут к травматизму и серьезным заболеваниям, тормозят рост и развитие.

В среднем школьном возрасте (12-16) лет дети имеют почти оформленную костную систему. Но окостенение позвоночника и таза ещё не закончено, нагрузки на силу и выносливость переносятся плохо, а потому большие физические нагрузки недопустимы. Сохраняется опасность возникновения сколиозов, замедленное роста. Мышечная система в этом возрасте характеризуется усиленным ростом (развитием мышц) и увеличением их силы, особенно у мальчиков. Совершенствуется координация движений. Этот возраст также связан с началом полового созревания, которое сопровождается повышенной возбудимостью нервной системы и ее неустойчивостью, что неблагоприятно сказывается на приспособляемости к физическим нагрузкам и процессам восстановления. Поэтому при проведении занятий рекомендуется и необходим строго индивидуальный подход к занимающимся.

На средний школьный возраст (11-14 лет) у мальчиков приходится начало полового созревания, а у девочек – первая его половина. Поэтому характерной чертой данного возраста являются усиленный рост длины тела, интенсивный прирост мышечной массы, а значит и веса тела. Так как по темпам полового созревания девочки опережают мальчиков, то они же идут впереди и по показателям длины и массы тела. (А.Н. Макаров). В.М. Антропова, М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер, отмечают, что в

этом возрасте существенно увеличивается, не только объем мышечной массы, но, что не менее важно, изменяются и функциональные свойства мышц. В 12-14 летнем возрасте мышечная сила у мальчиков увеличивается значительно быстрее, чем у девочек. При этом если у мальчиков увеличивается одновременно и абсолютная и относительная мышечная сила, то у девочек при значительном росте абсолютной мышечной силы относительные её показатели могут в это время даже уменьшаться. Это обстоятельство должно непременно учитывать тренер-преподаватель при определении способностей девочек к легкой атлетике вообще и к отдельным легкоатлетическим упражнениям.

Подростковый возраст – период активного формирования скелета. Но учитывая, что мышечно-связочный аппарат ещё недостаточно крепок, возможны различного рода искривления позвоночника. Чтобы избежать этого, не рекомендуется давать подросткам такие упражнения, как тройной прыжок с полного разбега и в полную силу, прыжки в глубину с высоты более 90-100 см и с приземлением на жесткую опору, приседания с отягощениями, превышающими собственный вес. Нужно избегать и длительных однообразных физических упражнений, так как они приводят к одностороннему развитию мышечных групп, что в свою очередь может повлечь за собой искривление позвоночника и различные нарушения осанки. Поэтому уже с первых занятий необходимо строго следить за правильностью осанки во время выполнения беговых упражнений и прыжковых. Тонус мышц сгибателей у подростков превалирует над тонусом мышц разгибателей. Поэтому упражнения должны подбираться с таким учётом, чтобы достаточно нагружались мышцы задней поверхности туловища (спины и шеи). Это поможет избежать сутуловатости (Ю.А. Ермолаев, 2001, А.Н. Макаров, 1977).

Несмотря на возрастные морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и других систем организма обеспечивают более быструю, чем у взрослых, вработываемость, подростки быстрее взрослых устают от однообразной нагрузки. Из этого следует, что в процессе занятий легкой атлетикой с подростками нужно как можно чаще менять характер выполняемых упражнений. Организм подростков по-разному реагирует на нагрузки различного характера. 11-14-летние подростки легче переносят даже значительные нагрузки скоростного и скоростно-силового характера, и значительно труднее – нагрузки силового характера и связанные с проявлением выносливости. Таким образом, подростковый возраст наиболее благоприятен для воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств, а также совершенствования координационных способностей. Учёт возрастных особенностей детей должен лежать в основе формирования их физических качеств. В 11-13 летнем возрасте быстрота воспитывается с помощью подвижных игр, с включением в них кратковременного бега, прыжков, разнообразных метаний, простейших акробатических упражнений, постепенно часть подвижных игр заменяется спортивными играми с упрощенными правилами (футбол, ручной мяч, мини-

баскетбол). Длина пробегаемых с различной скоростью отрезков на этом возрастном этапе увеличивается до 60-80 метров. Часть из этих отрезков можно пробегать с низкого старта. Наиболее существенным является включение в тренировочные занятия средств воспитания быстроты движений, как многократное выполнение различных прыжков и прыжковых упражнений (В.И. Дубровский, Н.А. Фомин, 1992).

Глава II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Анализ литературных источников

В процессе исследования анализировались и обобщались источники научной и методической литературы по особенностям построения учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров учебно-тренировочной группы первого года обучения с целью выявления особенностей построения учебно-тренировочного процесса спринтеров в подготовительном периоде. Объективные закономерности практики подготовки спринтеров вызывают необходимость научного обоснования целесообразности использования различных технологий, позволяющих повысить эффективность тренировки в ее различных структурных образованиях, что предполагает использовать все новые подходы, средства, методы, открывающие резервные возможности процесса подготовки борцов.

Необходимым условием повышения эффективности учебно-тренировочного процесса является применение современных средств и методов, направленных на повышение скоростных способностей легкоатлетов-спринтеров.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился с целью обоснования эффективности разработанного процесса подготовки учебно-тренировочного занятия, направленного на развитие скоростных способностей легкоатлетов-спринтеров, занимающихся в спортивной школе в учебно-тренировочной группе первого года обучения.

Педагогический эксперимент проводился на базе МАУ СШОР №1 города Старый Оскол, с занимающимися в учебно-тренировочной группе первого года обучения и продолжался с сентября 2017 года по февраль 2018 года. Из легкоатлетов-спринтеров 13-14 лет были организованы контрольная и экспериментальная группы, в количестве 12 человек в каждой группе. (12-13 лет этап начальной спортивной специализации!!!)

Методической основой проведения тренировочного процесса у легкоатлетов-спринтеров контрольной и экспериментальной группы являлась Примерная программа по легкой атлетике (бег на короткие дистанции) для ДЮСШ (Еремеев А.В., Еремеева А.Н., 2010).

Отличительной особенностью проведения тренировочного занятия у занимающихся экспериментальной группы являлся иной процесс подготовки, направленный на повышения показателей специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров, занимающихся в ДЮСШ в тренировочной группе первого года обучения, основанного на использовании

специализированных комплексов упражнений по специальной подготовке у легкоатлетов-спринтеров. Данные специализированные комплексы использовались в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла.

Педагогическое тестирование
Для определения показателей специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров контрольной и экспериментальной групп в начале и в конце исследования проведено тестирование по следующим тестам, представленным в таблице 2.
Таблица 2

Название теста	Условия проведения	Единица измерения	Количество попыток
Кем обоснован	Бег 30 метров с низкого старта	Проводился на беговой дорожке в манеже секунды 1	Л.А. Семенов (2006)
Бег 20 метров с хода	Проводился на беговой дорожке в манеже секунды 1	Л.А. Семенов (2006)	Бег 60 метров с низкого старта
Проводился на беговой дорожке в манеже секунды 1	Л.А. Семенов (2006)	Бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд	Проводился на беговой дорожке в манеже количество раз 1

Л.А. Семенов (2006) Методы математической статистики
Расчет основных статистических данных проводится по общепринятой методике. Достоверность различий между исследуемыми признаками, для совокупности попарно связанными наблюдениями, определяется по t – критерию Стьюдента. Достоверными считаются различия при $p < 0,05$ (Ю.Д.Железняк, П.К.Петров, 2005).

2.2 Организация исследования
На первом этапе (январь-август 2017г.) проводился анализ и обобщение источников научной и методической литературы по особенностям моделирования тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров тренировочных групп первого года обучения в подготовительном периоде. На основе анализа были сформулированы цель и гипотеза исследования. Были определены задачи и методы исследования. Подобраны тесты для исследования показателей специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров, занимающихся в спортивной школе в учебно-тренировочной группе первого года обучения. На данном этапе исследования был разработан план подготовки учебно-тренировочного процесса, направленный на совершенствование специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров для применения в экспериментальной группе. На втором этапе исследования (сентябрь 2017-февраль 2018 г.) был проведен педагогический эксперимент, основанный на применении плана подготовки учебно-тренировочного процесса, направленного на повышение специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в экспериментальной группе. На данном этапе было проведено педагогическое тестирование для определения показателей специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров, занимающихся в спортивной школе в учебно-тренировочных группах первого года обучения. На третьем этапе исследования (март 2018 г.) проводилось описание и

математическая обработка результатов исследования, были подведены итоги педагогического эксперимента. Для оформления результатов исследования был использован метод математико-статической обработки. Осуществлялась оценка влияния специализированных комплексов упражнений на повышение специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров учебно-тренировочной группы первого года обучения.

Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

3.1. План – схема тренировочного процесса подготовительного периода, направленного на совершенствование физической подготовленности легкоатлетов-спринтеров

В первые два года занятий юных бегунов на короткие дистанции в тренировочных группах, основное внимание уделяется разносторонней физической подготовке, овладению техникой специальных подготовительных упражнений, повышению уровня развития основных физических качеств. Возраст занимающихся - от 12 до 14 лет. После каждого года обучения юные спортсмены должны выполнить контрольные нормативы разносторонней физической подготовленности. При планировании подготовки юных спринтеров в тренировочных группах в годичном цикле необходимо придерживаться следующей периодизации. С началом подготовительного периода на общеподготовительном этапе должны решаться нижеприведенные задачи:

- Повышение уровня разносторонней и специальной физической подготовленности занимающихся.

- Укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы в основном средствами ОФП.

В ОФП входят: кроссовый бег, подвижные и спортивные игры, общеразвивающие гимнастические и акробатические упражнения, другие виды легкой атлетики (прыжки в длину и высоту, толкание ядра, барьерный бег).

Следующий этап — специально-подготовительный, включает задачи:

а) Дальнейшее повышение уровня специальной физической работоспособности.

б) Развитие скоростных, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости.

Таблица 3

План-схема подготовки в подготовительном периоде бегунов на короткие дистанции (1-й год обучения в тренировочных группах)

Месяцы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																													
Структура	годового цикла													Периоды	Подготовительный	Этапы																																														
Общеподготовительный														Специально-подготовительный	Основные задачи по этапам подготовки	Повышение уровня общей физической подготовки																																														
Основные объёмы тренировочных нагрузок по неделям														1	Количество тренировочных занятий	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	Количество тренировочных часов	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	Медленный бег и его разновидности, мин.	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	4	Общеразвивающие упражнения, мин.	12

12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 5 Ускорение на отрезках 20-60 м., мин. 10
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 6 Задание скоростной направленности,
мин. 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 7 Задания скоростно-силовой
направленности, мин. 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 29 8 Задания на
выносливость, мин 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 9 Задания силовой
направленности, мин 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 10 Задания на
координацию и гибкость, мин. 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 28 11
Элементы гимнастики и акробатики, мин. 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 12 Изучение
техники легкой атлетике и др. видов спорта, мин. 28 28 28 28 28 28 28 28 28
28 28 28 28 13 Игры и игровые задания 25 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26
14 Спортивные игры, мин. 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 16
Теоретическая подготовка, мин. 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
Месяцы Декабрь Январь Февраль Недели 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
26 Структура годичного цикла Периоды Подготовительный
Соревновательный Этапы Специально-подготовительный Соревновательный
Основные задачи по этапам подготовки Развитие скоростных, скоростно-
силовых качеств и скоростной выносливости Совершенствование техники
спринтерского бега Основные объемы тренировочных нагрузок по неделям 1
Количество тренировочных занятий 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 2 Количество
тренировочных часов 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 3 Общий объем
спринтерского бега, км. 0,3 0,3 0,3 0,8 1,3 1,3 1,3 1,3 1 0,5 1 0,5 0,3 4 Общий
объем бега с интенсивностью 96-100%,км 0,2 0,3 0,3 0,5 0,5 0,2 0,5 0,2 5
Общий объем бега с интенсивностью 91-96%,км 0,8 0,7 0,7 0,5 0,5 0,3 0,5 0,3
0,5 0,3 6 Общий объем бега с интенсивностью 91%,км 0,3 7 Объем беговых
упражнений, км. 0,5 0,4 0,5 0,4 0,5 0,4 0,5 0,4 0,5 0,4 0,5 0,4 0,5 8 Прыжковые
упражнения, количество отталкиваний 50 100 150 50 100 100 50 150 100 50
150 50 100 9 Упражнения с отягощением, т. 0,5 1 1,5 0,5 1 1,5 0,5 0,5 0,5 10
ОФП, ч. 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 11 Количество соревнований стартов 2/4 2/4
2/4 2/4 12 Контрольно-переводные испытания, ч. 1 1 1 1 1 13 Инструкторская
и судейская практика 1 1 1 1 1 14 Теоретическая подготовка, мин. 4 4 4 4 15
Медицинское обследование, ч. 2

Разработанный план подготовки использовался в тренировочном процессе в период с сентября 2017 по февраль 2018 года. В этот период входило 6 мезоциклов и 24 микроцикла. Процесс подготовки учебно-тренировочного занятия в экспериментальной группе, направленный на совершенствование специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров, включал в себя специализированные комплексы упражнений, направленные на развитие скоростных, скоростно-силовых способностей. Каждый комплекс упражнений применялся раз в неделю, в чередовании друг с другом в зависимости от типа микроцикла в основной части тренировочного занятия. Тренировочный мезоцикл в легкой атлетике представляет собой структурное образование продолжительностью от 2 до 6 микроциклов. Анализ тренировочного процесса в подготовительном периоде легкоатлетов-спринтеров позволил выделить базовый и контрольно-подготовительный мезоциклы. Базовые мезоциклы применялись в начале подготовительного

периода, в котором выполнялась основная тренировочная работа по развитию функциональных возможностей организма, характеризующаяся большим объёмом нагрузок, широким разнообразием средств. Базовый мезоцикл включал в себя 8 микроциклов (4 втягивающих и 4 ординарных), в содержание подготовки которых использовались комплексы упражнений, направленные на развитие скоростно-силовых способностей. Данные специализированные комплексы использовались в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла. Комплекс упражнений №1 (направленный на развитие скоростно-силовых способностей):

Прыжки на месте (10-15 прыжков по 3-4 повторения, отдых 3-4мин.);
Прыжки с продвижением вперёд (15-20 метров, 6-8 раз, отдых 3-4мин.);
Прыжки через гимнастическую скамейку с продвижением вперёд (10-12 перепрыгиваний, 4-6 повторений);
Прыжки через скамейку на одной ноге (10-12 прыжков, по 2 раза на каждую ногу);

Бег по лестнице через две ступеньки (20 ступенек, 4-6 раз);
Выпады в ходьбе, по сигналу – быстрый бег

Прыжки через барьеры высотой 40-50 см (10 барьеров, 3-5 раз);

Прыжки через скакалку (по 1 минуте 3-4 раза);

Выпрыгивания из глубокого приседа (10-15 выпрыгиваний, 3-4 раза);

Бег с высокого старта с утяжелителями на ногах (20-30 метров, 3-4 раза)

Комплекс упражнений № 2 (направленный на развитие скоростно-силовых способностей):

Быстрый бег в гору (30-40 метров, 3-4 раза, отдых 3-4мин.);

Быстрый бег по песку (30-50 метров, 3-4 раза, отдых 3-4мин.);

Прыжки с места (10-12 раз)

Прыжки с разбега (10-15 раз);

Бег с высоким подниманием бедра с утяжелителями на ногах (30 метров, 3-5 раз);

Бег в шаге через шаг с утяжелителями (30 метров, 3-5 раз);

Быстрые движения руками с гантелями в руках (10-15 секунд, 3-5 раз)

Прыжки через скакалку (по 1-1,5 минуты, 3-4 повторения)

Комплекс упражнений № 3 (направленный на развитие скоростно-силовых способностей):

Бросок набивного мяча партнёру толчком от груди (10-15 бросков)

Бросок набивного мяча партнёру с выпада (10-15 бросков)

Бег с набивным мячом (30 метров, 3-5 раз);

Бег на месте с максимальной частотой с набивным мячом в руках (15-20 секунд, 5 раз)

Прыжок лягушка (20-30 метров, 3-5 раз);

Прыжки на одной ноге с подтягиванием колена к груди (20-30 метров, 4-5 раз на каждую ногу);

Прыжки с подтягиванием колен к груди (20-30 метров, 3-5 раз);

Бег 30 метров с хода с манжетами на ногах (3-4 раза);

Бег 60 метров с хода с манжетами на ногах (3-4 раза);
Бег 60 метров с низкого старта с манжетами на ногах (3-4 раза)
Контрольно-подготовительный мезоцикл является переходным между базовым и предсоревновательным мезоциклами, он проводится в конце подготовительного периода. В этом мезоцикле широко применяются упражнения, максимально избирательные и соревновательные, интенсивность тренировочных нагрузок близка к максимальной. Контрольно-подготовительный мезоцикл предназначен для совершенствования технико-тактических действий, моделирования режима соревновательной деятельности.

Контрольно-подготовительный мезоцикл включал в себя 9 микроциклов (5 ординарных и 4 ударных), в содержание подготовки в которых использовались комплексы упражнений, направленные на развитие скоростных способностей. Данные специализированные комплексы использовались в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла.

Комплекс упражнений №4(направленный на развитие скоростных способностей):

Бег на месте с высоким подниманием бедра (10-20 секунд, 5 раз);
Бег с подтягиванием коленей к груди с максимальной частотой (10.20 метров, 4-6 раз);

Семенящий бег с максимальной частотой шагов (по 10-15 секунд, 3-5 раз);
Быстрые движения руками на месте (по 10 секунд, 3-5 раз);
Бег с максимальной частотой через набивные мячи (12-15 мячей, 6-8 раз);
Бег с максимальной частотой по отметкам с укороченными шагами (10-20 метров, 3-4 раза);

Продвижение вперед с высоким подниманием бедра с максимальной частотой (10-15 метров, 2-3 раза);

Бег по лестнице с максимальной частотой (20-30 ступенек, 4-6 раз);

Повторное пробегание 10 метров с ходу на максимальной скорости через 30 метров легкого бега (2-3 раза по 10 метров, 2-3 серии);

Стартовое ускорение с высокого старта (5-10 метров, 3-5 раз)

Комплекс упражнений №5 (направленный на развитие скоростных способностей):

Бег на короткие отрезки 20-25 метров:

- с высокого старта (2 раза)

- с хода (2 раза)

- старт с подскоком на месте (2 раза)

- с низкого старта (2 раза)

старт из положения стоя спиной вперед (2 раза);

Бег приставными шагами по прямой (10-15 метров, 2-3 раза);

Бег скрестным шагом (10-15 метров, 2-3 раза);

Старт с опорой на одну руку (10-20 метров, 3-4 раза)

Бег с низкого старта с эстафетной палочкой (30 метров, 2-3 раза);

Включение в бег с максимальной скоростью по сигналу (быстрый бег 5-6

метров, затем легкий бег, 3-4 повторения);
Бег с низкого старта 60 метров (3-4 раза);
Комплекс упражнений №6 (направленный на развитие скоростных способностей):

Бег на месте с высоким подниманием бедра (15-20 секунд, 3-4 раза);
Бег с высоким подниманием бедра с максимальной частотой (10-15 метров, 3-5 раз);
Бег с низкого старта (20 метров, 5-6 раз);
Бег в шаге через шаг с максимальной скоростью (20-30 метров, 3-5 раз);
Прыжки с ноги на ногу с разноименной работой рук с максимальной частотой (30-40 метров, 3-4 раза);
Бег с горы (20-30 метров, 4-5 раз);
Бег за лидером (30-40 метров, 3-4 раза);
Быстрые движения руками на месте (5-10 секунд, 3-4 раза).

3.2 Результаты исследования показателей физической подготовленности легкоатлетов-спринтеров тренировочных групп первого года обучения
Направленность и характер педагогических воздействий определяют динамику морфологических и функциональных показателей подростка, что оказывает влияние на особенности управления учебно-тренировочным процессом и соревновательной деятельностью, а значит, оценка уровня подготовленности легкоатлетов с помощью тестовых заданий приобретает весьма важное значение (Р.Х. Сабитов., 2010).

В начале и в конце эксперимента было проведено тестирование для определения показателей специальной подготовленности испытуемых контрольной и экспериментальной группы на основе тестов: бег 30 метров с низкого старта (с); бег 20 метров с хода (с); бег 60 метров с низкого старта (с); бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд (кол-во раз) (Л.А. Семенов, 2006).

Проведенное исследование специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в начале педагогического эксперимента показало, что достоверных различий в исследуемых показателях не выявлено, что подтверждает правильность подбора контингента испытуемых для проведения исследования (Табл. 4).

Результаты показателей специальной подготовленности в начале педагогического эксперимента составили:

- в тесте бег 30 метров с низкого старта – в экспериментальной группе $5,57 \pm 0,07$ сек, в контрольной группе $5,55 \pm 0,06$ сек ($t=0,22$; $P>0,05$), число разницы составило 0,02 сек (0,36%);
- в тесте бег 20 метров с хода – в экспериментальной группе $3,16 \pm 0,09$ сек, в контрольной группе $3,12 \pm 0,08$ сек ($t=0,33$; $P>0,05$), число разницы составило 0,04 сек (1,28%);
- в тесте бег 60 метров с низкого старта – в экспериментальной группе $8,93 \pm 0,13$ сек, в контрольной группе $8,86 \pm 0,11$ сек ($t=0,41$; $P>0,05$), число разницы составило 0,07 сек (0,79%);
- в тесте бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд – в

экспериментальной группе $13,88 \pm 0,45$ раз, в контрольной группе $14,01 \pm 0,48$ раз ($t=0,20$; $P>0,05$), число разницы составило 0,13 раз (0,93%).

Таблица

4

Показатели специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров на начало эксперимента (M±m)

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
n=	12		12	
n	=		=	

Разница	Досто-верность	число разн.	%	Бег 30 метров с низкого старта (сек)	t
$5,55 \pm 0,06$	$P>0,05$	$5,57 \pm 0,07$	0,02	0,36	$t=0,22$

Бег 20 метров с хода (сек)	3,12±0,08	3,16±0,09	0,04	1,28	t=0,33
$P>0,05$					

Бег 60 метров с низкого старта (сек)	8,86±0,11	8,93±0,13	0,07	0,79	t=0,41
$P>0,05$					

Бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд (кол-во раз)	14,01±0,48	13,88±0,45	0,13	0,93	t=0,20
$P>0,05$					

$P>0,05$

Использование специализированных комплексов упражнений в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла в основной части тренировочного занятия, направленные на развитие скоростных, скоростно-силовых способностей, благоприятно повлияли на показатели специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров. В конце педагогического эксперимента были выявлены достоверные различия в данных показателях между контрольной и экспериментальной группой испытуемых (Табл. 5). Результаты показателей специальной подготовленности в конце педагогического эксперимента составили:

- в тесте бег 30 метров с низкого старта – в экспериментальной группе $5,39 \pm 0,03$ сек, в контрольной группе $5,51 \pm 0,04$ сек ($t=2,40$; $P<0,05$), число разницы составило 0,12 сек (2,18%);

- в тесте бег 20 метров с хода – в экспериментальной группе $2,67 \pm 0,05$ сек, в контрольной группе $2,89 \pm 0,07$ сек ($t=2,44$; $P<0,05$), число разницы составило 0,22 сек (7,61%);

- в тесте бег 60 метров с низкого старта – в экспериментальной группе $8,54 \pm 0,06$ сек, в контрольной группе $8,83 \pm 0,07$ сек ($t=3,22$; $P<0,01$), число разницы составило 0,29 сек (3,28%);

- в тесте бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд – в экспериментальной группе $18,96 \pm 0,38$ раз, в контрольной группе $16,61 \pm 0,43$ раз ($t=4,12$; $P<0,01$), число разницы составило 2,35 раз (14,15%).

Таблица

5

Показатели специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в конце эксперимента (M±m)

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
n=	12		12	
n	=		=	

Разница	Досто-верность	число разн.	%	Бег 30 метров с низкого старта (сек)	t
$5,51 \pm 0,04$	$P<0,05$	$5,39 \pm 0,03$	0,12	2,18	$t=2,40$

$P < 0,05$ Бег 20 метров с хода (сек) $2,89 \pm 0,07$ $2,67 \pm 0,05$ 0,22 7,61 $t = 2,44$
 $P < 0,05$ Бег 60 метров с низкого старта (сек) $8,83 \pm 0,07$ $8,54 \pm 0,06$ 0,29 3,28
 $t = 3,22$

$P < 0,01$ Бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд (кол-во раз)
 $16,61 \pm 0,43$ $18,96 \pm 0,38$ 2,35 14,15 $t = 4,12$

$P < 0,01$ Использование специализированных комплексов упражнений в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла в основной части тренировочного занятия, позволило выявить положительную динамику изменения показателей специальной подготовленности у легкоатлетов-спринтеров экспериментальной группы на протяжении педагогического эксперимента (Табл. 6).

Результат в тесте бег 30 метров с низкого старта улучшился от начала педагогического эксперимента к его концу с $5,57 \pm 0,07$ сек до $5,39 \pm 0,03$ сек ($t = 2,25$; $P < 0,05$), число разницы составило 0,18 сек, прирост – 3,34%.

Результат в тесте бег 20 метров с хода улучшился от начала педагогического эксперимента к его концу с $3,16 \pm 0,09$ сек до $2,67 \pm 0,05$ сек ($t = 4,9$; $P < 0,01$), число разницы составило 0,49 сек, прирост – 18,35%.

Результат в тесте бег 60 метров с низкого старта улучшился от начала педагогического эксперимента к его концу с $8,93 \pm 0,13$ сек до $8,54 \pm 0,06$ сек ($t = 2,79$; $P < 0,05$), число разницы составило 0,39 сек, прирост – 4,57%.

Результат в тесте бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд улучшился от начала педагогического эксперимента к его концу с $13,88 \pm 0,45$ раз до $18,96 \pm 0,38$ раз ($t = 8,61$; $P < 0,01$), число разницы составило 5,08 раз, прирост – 36,60%.

Таблица 6

Динамика изменения показателей специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров на протяжении педагогического эксперимента в экспериментальной группе (M \pm m)

Показатели	Начало эксперимента	Конец эксперимента	Разница	Достоверность
число разн. %				
Бег 30 метров с низкого старта (сек)	$5,57 \pm 0,07$	$5,39 \pm 0,03$	0,18	$t = 2,25$

$P < 0,05$ Бег 20 метров с хода (сек) $3,16 \pm 0,09$ $2,67 \pm 0,05$ 0,49 18,35 $t = 4,9$

$P < 0,01$ Бег 60 метров с низкого старта (сек) $8,93 \pm 0,13$ $8,54 \pm 0,06$ 0,39 4,57
 $t = 2,79$

$P < 0,05$ Бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд (кол-во раз)
 $13,88 \pm 0,45$ $18,96 \pm 0,38$ 5,08 36,60 $t = 8,61$

$P < 0,01$

Таким образом, в конце педагогического эксперимента наибольший прирост показателей специальной подготовленности у испытуемых экспериментальной группы наблюдается в двух тестах: бег 20 метров с хода – 18,35%; бег на месте с высоким подниманием бедра за 10 секунд – 36,60%.

ВЫВОДЫ

На основе анализа источников научной и методической литературы по особенностям построения учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров учебно-тренировочной группы первого года обучения было

выявлено: необходимость разработки проблемы повышения эффективности учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров учебно-тренировочной группы в связи с увеличением средств специальной подготовленности; необходимость разработки модели учебно-тренировочного процесса, направленной на развитие специальной подготовки легкоатлетов-спринтеров тренировочной группы 1-ого года обучения, способствующей повышению уровня специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров; отсутствие практических рекомендаций о современных технологиях применения различных средств, направленных на повышение специальной подготовленности и эффективности учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров учебно-тренировочной группы.

Разработанный план подготовки учебно-тренировочного процесса в подготовительном периоде у легкоатлетов-спринтеров учебно-тренировочной группы первого года обучения и внедрена в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы.

Обоснована эффективность воздействия предложенного процесса подготовки тренировочной нагрузки в подготовительном периоде у легкоатлетов-спринтеров тренировочной группы первого года обучения на показатели специальной подготовленности. Применение методики в учебно-тренировочном процессе в экспериментальной группе, направленной на совершенствование специальной подготовки легкоатлетов-спринтеров, включающей в себя специализированные комплексы упражнений, направленные на развитие скоростных, скоростно-силовых способностей, благоприятно повлияло на показатели специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров, и выявило в конце педагогического эксперимента достоверные различия в данных показателях между контрольной и экспериментальной группой испытуемых. Использование специализированных комплексов упражнений в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла в основной части учебно-тренировочного занятия, позволило выявить положительную динамику изменения показателей специальной подготовленности у легкоатлетов-спринтеров экспериментальной группы на протяжении педагогического эксперимента.

ПРАКТИЧЕСКИЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ

Совершенствование системы подготовки легкоатлетов-спринтеров во многом определяется оптимизацией тренировочной деятельности на основе поиска рациональных средств и методов специальной физической подготовки при решении задач укрепления здоровья, повышения работоспособности и спортивного мастерства, разработкой эффективных программ подготовки, наличием высококвалифицированных тренерских кадров, поиском разнообразных форм и методов воспитательной работы, повышением эффективности самостоятельной работы спортсменов по совершенствованию специальной физической подготовленности и спортивного мастерства, наличием материально-технической базы. Быстрота является ведущим физическим качеством, от проявления которого,

в конечном итоге, и зависит спортивный результат на спринтерских дистанциях. При совершенствовании скоростных качеств важно иметь в виду, что быстрота, которую спортсмен может проявить в конкретном движении, зависит от ряда факторов и главным образом от уровня физических кондиций. Развитие быстроты спортсмена тесно связано с развитием способности мышц к расслаблению (от степени их эластичности). Поэтому большой резерв увеличения скорости кроется в улучшении техники движения. Техника движений зависит от физической подготовленности спринтера, поэтому в учебно-тренировочный процесс легкоатлетов-спринтеров следует включать упражнения, направленные не только на развитие скоростных способностей, но и на другие физические качества. Для проведения исследования был разработан и включен в занятия легкоатлетов-спринтеров процесс подготовки. Разработанный нами план подготовки использовался в тренировках в период с сентября 2017 по февраль 2018 года. В этот период входило 6 мезоциклов и 24 микроцикла. План учебно-тренировочного процесса в экспериментальной группе, направленный на совершенствование специальной подготовки легкоатлетов-спринтеров, включал в себя специализированные комплексы упражнений, направленные на развитие скоростных, скоростно-силовых способностей. Каждый комплекс упражнений применялся раз в неделю, в чередовании друг с другом в зависимости от типа микроцикла, в основной части учебно-тренировочного занятия.

Использование специализированных комплексов упражнений в чередовании друг с другом, в зависимости от типа микроцикла в основной части учебно-тренировочного занятия, позволило выявить достоверные межгрупповые различия в конце исследования и положительную динамику изменения показателей специальной подготовленности у легкоатлетов-спринтеров экспериментальной группы на протяжении педагогического эксперимента.