



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)  
Высшая школа физической культуры и спорта  
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БЕГЕ НА  
СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ**

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

Проверка на объем заимствований:

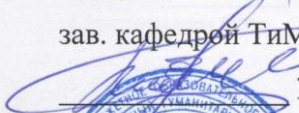
57,75 % авторского текста

Выполнил:

студент группы ОФ-414/106-4-1  
Ткачев Егор Владимирович

Работа рецензирована к защите  
«20» марта 2019 г.

зав. кафедрой ТиМФКиС

  
Жабиков В.Е.

Научный руководитель:

Д.п.н., профессор кафедры  
ТиМФКиС  
Макаренко Виктор Григорьевич



Челябинск  
2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ .....	7
1.1 Этапы развития методики тренировки в беге на средние дистанции	7
1.2 Основные средства и методы подготовки легкоатлетов на средние дистанции .....	13
1.3 Построение системы тренировки и соревнований в беге на средние дистанции .....	19
Выводы по главе 1 .....	29
ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВОК ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ.....	31
2.1 Организация и методы исследования.....	31
2.2 Характеристика и содержание экспериментальной методики тренировок легкоатлетов в беге на средние дистанции .....	34
2.3 Результаты педагогического эксперимента и их интерпретация ....	38
Выводы по главе 2 .....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	52
Приложение 1. Результаты исследований.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Бег является одним из наиболее популярных видов спорта в мире. Занятия легкой атлетикой являются важным средством физического воспитания, занимают одно из первых мест по характеру двигательных действий.

Непрерывно растущие результаты в современном спорте, поражающие даже специалистов своей уникальностью, обострили конкуренцию среди тренеров и спортсменов в борьбе за победу.

Тренеры ищут новые возможности и методы тренировки, вовлекая в спортивную деятельность специалистов смежных и весьма отдаленных на первый взгляд видов деятельности.

Врачи, физиологи, биохимики, инженеры, специалисты по статистике помогают сегодня тренерам и спортсменам добиться успеха на мировой арене.

Тренировочный процесс по подготовке бегунов на средние дистанции рассматривается многими специалистами (тренерами) как творческая деятельность, основанная в значительной степени на интуиции, поскольку большинство тренировок плохо себе представляют закономерности функционирования организма человека, в ряде случаев они не имеют специального образования. Однако и специалистам трудно в полной мере научно обоснованно вести учебно-тренировочную работу, так как теория и методика в беге на средние дистанции пока еще находятся на эмпирической стадии развития.

Анализируя дневники тренировок рекордсмена ЮУрГГПУ и призера Чемпионата страны в беге на 800-1500 м Константина Семилетова, Олимпийского чемпиона Афин, рекордсмена страны в беге на 800 м Юрия Борзаковского, а также мировых рекордсменов в беге на 800-1500 м двукратного Олимпийского чемпиона кенийца Дэвида Рудиши и двукратного Олимпийского чемпиона марокканца Хишам Эль-Герружа;

знакомясь с высказываниями специалистов, беседуя с тренерами, приходится встречаться с большим разнообразием терминов, характеризующих основные методы тренировки.

К сожалению, одни и те же термины зачастую определяют различные понятия и методы тренировки, что, в свою очередь, определило выбор темы исследования «Методика подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции».

**Целью исследования** является разработка и обоснование методики подготовки юных легкоатлетов 16-17 лет в беге на средние дистанции.

**Объект исследования:** процесс подготовки юных легкоатлетов 16-17 лет в беге на средние дистанции.

**Предмет исследования:** комплекс основных средств и методов тренировки юных легкоатлетов 16-17 лет в беге на средние дистанции.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что разработанная нами методика будет эффективной при подготовке легкоатлетов в беге на средние дистанции, если будут реализованы следующие условия:

- 1) В учебно-тренировочный процесс внедрена система мониторинга физического и функционального состояния занимающихся;
- 2) Дозирование тренировочной нагрузки будет индивидуализировано по результатам контрольного тестирования.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать специальную литературу и обобщить практический опыт по теме исследования;
2. Разработать методику подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции;
3. Экспериментально проверить и обосновать разработанную методику подготовки легкоатлетов.

**База исследования:** Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования комплексная детско-юношеская спортивная школа «ЧТЗ» города Челябинска. (МБУДО КДЮСШ «ЧТЗ»)

**Этапы исследования:**

I этап Теоретико-поисковый. – 2 сентября 2017 – 28 февраля 2018– проводилось исследование проблемы, определение источников, анализ специализированной литературы.

II этап Опытно-экспериментальный. – 1 марта 2018 – 1 сентября 2018– проведение исследования, сбор практической информации по материалам исследования.

III этап Итогово-результативный. – 1 октября 2018 – 28 февраля 2019– проводилась математическая обработка полученных результатов, их анализ, систематизация с формулированием выводов.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогический эксперимент
3. Методы математической статистики

Вопросами спортивной подготовки бегунов на средние дистанции занимались специалисты разных профилей: педагоги, тренеры, врачи, физиологи и психологи.

Теоретическую основу исследования составили научные труды таких авторов как Д.А. Аросьев, И.А. Полетаев, В.Г. Семенов, Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, Ю.И. Евсеев, Ю.Д. Железняк, П.К. Петров, А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук, Н.Г. Озолин, Д.П. Марков, О.В. Колодий, Б.М. Лутковский, В.В. Ухов, А.Н. Макарова, П.З. Сириса, Л.П. Матвеев и др.

Так, В.Н. Баранов, Н.А. Березова, А.Ф. Бойко, Д.А. Димитров анализируют проблемные вопросы, решение которых важно для исследования системы подготовки легкоатлетов на средние дистанции и воспитания различных физических качеств.

Исследования ученых Е.П. Ильина, Е.Н. Гогунова, В.Б. Попова, В.И. Селяунова, А.И. Полуни и других показали, что в юношеском возрасте закладывается фундамент для успешного выступления и достижения высоких спортивных результатов в зрелом возрасте. А также формируется мотивы, определяющие перспективы дальнейшего саморазвития.

Значительное внимание изучению средств и методов подготовки легкоатлетов на средние дистанции уделяют такие исследователи как В.Н. Баранов, А.Ф. Бойко, В.М. Зациорский, А.И. Коробов, Н.И. Волков, М.Я. Набатникова, А.И. Полуни, В.Б. Попов, М.Р. Смирнов Ф.П. Суслов, Ю.А. Попов, В.Н. Кулаков, С.А. Тихонов.

**Структура работы:** выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложения. Объем исследования – 50 страниц печатного текста.

# ГЛАВА 1. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВКИ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

## 1.1 Этапы развития методики тренировки в беге на средние дистанции

Высокий уровень достижения в спорте обуславливает необходимость постоянно совершенствовать все стороны подготовки спортсменов и в первую очередь ее основного раздела – методики спортивной тренировки. В результате широкой деятельности отечественных и зарубежных специалистов накоплен опыт по подготовки спортсменов в беге на средние дистанции. В этом разделе мы рассмотрим, как менялся этот механизм подготовки со временем.

Начало XX века – эпоха финских бегунов. Только на Олимпийских играх ими завоевано 20 золотых, 12 серебряных и 10 бронзовых медалей. Наибольшие успехи финской школы связаны с именем обладателя девяти золотых олимпийских медалей Пааво Нурми, который установил 25 мировых достижений на дистанциях от 1500 до 20000 м. П. Нурми начал тренироваться в 15 лет. Он постепенно довел до 15-20 тренировок в неделю с объемом бега 70-80 км. Месячный объем беговой работы составлял 240-330 км, годовой – около 2000 км.

### *Типичные тренировки Пааво Нурми:*

- Утро: на открытой местности. Смешанное тренировки, ходьба и бег, 10-12 км с ускорением на 80-100 м, 3-5 раз.
- День: на стадионе. Разминка, бег 4-5 x 80-120 м, 400-1000 м быстро, 3-4 км в среднем темпе, последний круг быстро.
- Вечер: на открытой местности. Бег 4-7 км в среднем темпе, спринт 4-5 x 80-100 м [43, с. 28].

На Олимпийских играх 1924 г. в первый день соревнований на тренировке П. Нурми пробежал 10000 м за 29 мин. 50 с. (олимпийским же чемпионом стал его соотечественник В. Ритола – 30 мин. 23,3 с. На

следующий день П. Нурми победил в беге на 1500 м – 3 мин. 53,6 с., а через час уже стартовал на 5000 м и снова был первым с результатом 14 мин. 31,2 с. Третью золотую медаль он получил за победу в кроссе на 10000 м, и выиграв у В. Ритолы, который был вторым 6 мин. 24,6 с. Четвертую золотую медаль П. Нурми получил за победу в командном беге на 3000 м. Для такого выступления надо было иметь высокий уровень специальной тренированности.

Тренировочная система П. Нурми дает возможность констатировать, что он внес в практику: круглогодичный тренировочные занятия; двух-трехкратные ежедневные занятия; элементы фартлек; бег на отрезках от 400 до 1000 м с высокой скоростью.

В первые послевоенные годы особенно выделялся своими достижениями в беге на длинные дистанции четырехкратный Олимпийский чемпион Эмиль Затопек. Успехи Э. Затопека связанные с большим объемом бега, который выполнялся на отрезках 200-400 м в переменном темпе.

В преддверии Олимпийских игр в Хельсинки Э. Затопек каждый день выполнял работы 20 x 200 через 200 м, 20 x 400 м (75-90 с.) через 200 м медленного бега. Часто спортсмен пробегал 60 x 400 м через 200м, иногда и 100 x 400 м за две тренировки. За неделю Э. Затопек пробегал до 280 км, из которых до 170 км (60-65%) со скоростью близкой к соревновательной [46, с. 94].

Он стал первым в мировой практике бегуном, применившим супер объёмы, увеличив их в более чем два раза. Для развития методики тренировок в беге на длинные дистанции Э. Затопек видел единственный путь – дальнейшее увеличение объема бега. Он отверг малоинтересные неспецифические формы (ходьбу, медленный бег) и сделал значительный шаг в развитии своей системы, основу которой были положены большие объемы переменного бега.



Эта система была в свое время прогрессивной, доказательством чего были его Олимпийские победы, мировые достижения и спортивное долголетие (16 лет активных выступлений).

К недостаткам системы Э. Затопека следует отнести: малая вариативность средств (постоянно использовался только переменный бег), низкая эффективность специальных тренировочных средств (бег на коротких отрезках 200-400 м), утомительное однообразие занятий, чаще всего проводившихся на стадионе.

Э. Затопек значительно опередил своих соперников в объемах бега, но в интенсивности – нет.

В конце 50-х – начале 60-х гг. ведущая роль принадлежала советским бегунам. Лучшими из них были Владимир Куц и Петр Болотников, которые выиграли на Олимпийских играх 1956 и 1960 гг. в общей сложности три золотые медали из четырех.

Они неоднократно устанавливали мировые рекорды на дистанциях от 5000 до 10000 м. Это был период наибольшего развития советской школы в беге на длинные дистанции и связан он, в первую очередь, с Г.И. Никифоровым, который использовал как положительный, так и отрицательный опыт своих предшественников.

Г.И. Никифоров внес большой вклад в практическую тренировку: интенсифицировал процесс подготовки; усовершенствовал фартлек, исключив из него ходьбу, а восстанавливающий бег стал проводить в более высоком темпе; повысил роль контрольного бега (с частотой минимум раз в месяц), длина отрезков на котором почти отвечала соревновательной дистанции; ввел в процесс подготовки темповый кросс на местности; использовал средства для развития скорости (повторный бег на отрезках 100-150 м); впервые стал использовать тренировки в условиях гор (подготовка в Олимпийских играх 1956 г. была организована в Нальчике на высоте 800 м над уровнем моря).

Система Г.И. Никифорова была в основном направлена на то, чтобы приблизить тренировочные нагрузки к тем, которые испытывает организм на соревнованиях.

Общий объем беговой работы на неделю составлял 130-160 км, из них 40 км – специальная или скоростная работа; 40 км – темпового бега, 60-80 км – в медленном темпе [41, с. 108].

С позиции современного понимания тренировок бегунов на средние дистанции в этой системе были слабые стороны, например, применение значительных объемов в интервальных формах тренировок.

В основу подготовки новозеландских бегунов возложена программа, которая предусматривала следующие этапы подготовки:

- 1) кросс в течение 16 недель, недельный объем бега 50 миль, общий – 800 миль;
- 2) бег по шоссе 8 недель, недельный объем 70 миль, общий – 560 миль;
- 3) марафон 10 недель, недельный объем 100 миль, общий – 1000 миль;
- 4) бег в горах 6 недель, недельный объем 60 миль, общий – 360 миль;
- 5) скоростной бег 12 недель, недельный – 66 миль, общий – 800 миль [31, с. 163].

Новозеландец Артур Лидьярд по праву считается революционером в беге на средние и длинные дистанции; он впервые в практике спорта использовал в больших объемах специфические средства тренировок.

Так на этапе марафонской подготовки он каждую неделю включал один-два раза темповый бег на 16 км и со скоростью 3,07-3,16 мин на 1 км, один раз – фартлек до 19 км.

На этапах кроссовой подготовки по шоссе А. Лидьярд один раз в неделю планировал одну-две прикидки на дистанциях равных, или

длиннее соревновательной; одно занятие с изменением ритма бега; один старт в конце недели.

На этапе соревнований специфичность средств достигла кульминации: каждую неделю проводилось 3-5 занятий, максимально приближенных к соревновательной деятельности.

Кроме этого, А. Лидьярд разработал новый вариант переменного бега. Длинные отрезки он пробегал в переменном темпе.

Системы подготовки Г.И. Никифорова и А. Лидьярда стали основой в интернациональной системе взглядов на тренировку бегунов на средние дистанции.

В последнее десятилетие феноменальных рекордов добились марокканские, эфиопские и кенийские, а у женщин – китайские стайеры. Большинство специалистов видят в них употребление допинга. Но опыт африканских бегунов указывает на то, что они показывают высокие результаты в течение года, то есть демонстрируют высокую спортивную форму круглый год. А стайеры, которые используют запрещенные фармакологические препараты, не могут длительное время показывать высокие спортивные результаты.

Мировые рекордсмены в беге на средние дистанции подлежали пристальному допинг-контролю со стороны медиков, но он подтверждал их частоту.

Известно, что прогресс в росте результатов в беге на выносливость связана в первую очередь с улучшением их функциональной подготовленности показателя максимального потребления кислорода (МПК), который характеризует их аэробную способность. Но уже сегодня специалистам, ученым стало ясно, что показатель МПК не всегда является информативным.

Встречаются случаи, что спортсмен с меньшим МПК побеждает тех, у кого он больше. Причиной этого является техническая подготовка бегунов и то, что тренеры уделяют ей меньше внимания.

Скорость бега зависит от двух факторов – частоты и длины шагов, которые находятся в тесной взаимосвязи: увеличение одного показателя, как правило, приводит к снижению другого.

Одни спортсмены регулируют скорость, преимущественно увеличивая частоту шагов при относительном сохранении длины шагов. Другие спортсмены регулируют скорость за счет длины шагов. К третьей категории относятся спортсмены, зависимо от условий, во время соревнования, могут регулировать скорость бега с помощью обоих показателей.

Таким образом, эволюцию методов тренировки можно разделить на 3 периода.

Первый период характеризуется сравнительно небольшим объемом тренировочных нагрузок и преимущественным применением непрерывного бега на соревновательной дистанции несколько превышающей соревновательную

Во втором периоде произошла дифференциация методов тренировки появилось понятие «объем» и «интенсивность» нагрузок, было разработано большинство средств и методов тренировки, которые взяты на вооружение современной системой подготовки высококвалифицированных бегунов на средние дистанции. И в тоже время разрозненность в использовании передовых методов доказано их однобокость.

Третий период – период совершенствования методов в беге на средние дистанции, комплексность их использования. Это период научного обоснования методов тренировки, интернационализации и унификации различных тренировочных систем. Он начался в конце 60-х гг. и продолжается по настоящее время.

К настоящему моменту специалисты высказывают мнение что дальнейший путь повышения спортивного мастерства бегунов на средние

дистанции будет тесно связан с варьированием средств и методов подготовки

Проанализировав этапы развития методики тренировки в беге на средние дистанции можно прийти к выводу что появление на мировой арене новых лидеров у мужчин и женщин, африканских и скандинавских стран – свидетельствует, что спортсмены и тренеры этих стран эмпирическим путем разработали нетрадиционную методику тренировок в условиях гор, которая обеспечивает им в условиях равнин, демонстрацию результатов на уровне мировых достижений без использования допинга.

## **1.2 Основные средства и методы подготовки легкоатлетов на средние дистанции**

Спортивные результаты в беге на средние дистанции тесно связаны с многолетней подготовкой, которая состоит из большого разнообразия средств и методов тренировки, составляющих комплексную современную систему.

На основе данной системы строиться подготовка спортсменов мирового класса, различия в выборе тех или иных средств и методов тренировки обуславливается климатическими условиями, а не научного обоснования тренировочного процесса.

Эмпирическим путем на практике было доказано преимущество направления «от выносливости к скорости». Окончательно установлено, что объёмная работа в подготовительном периоде направленная на развитие общей выносливости «не убивает» скорость безвозвратно, чего боялись многие бегуны. При включении в тренировку соответствующих упражнений, скоростные способности довольно быстро восстанавливаются.

*Дополнительные средства подготовки в беге на средние дистанции:*

**Общеразвивающие упражнения.** Бегун на средние и длинные дистанции должен иметь хорошо подготовленный двигательный аппарат. Для развития силы мышц стопы, спины и живота используются следующие упражнения:

- маховые движения руками и ногами в различных плоскостях для развития гибкости и подвижности, обязательно с расслабленной голенью;
- вращательные движения головой, туловищем, стопой, тазом;
- упражнения на растягивание мышц задней и передней поверхности бедра, задней поверхности голени, живота, спины. Всевозможные наклоны стоя и сидя, шпагаты, гимнастические и другие упражнения;
- упражнения на гимнастической стенке для развития гибкости и силы отдельных групп мышц, особенно полезно поднимание прямых и согнутых ног в висе;
- упражнения для укрепления подошвенных мышц стопы: хватательные движения пальцами и другие упражнения по принципу движения «носок – к пятке»;
- упражнения с ядрами, камнями, легкими гирями, набивными мячами: бросание снарядов руками (ногами) вперед, назад, в стороны;
- упражнения на кольцах, брусьях, перекладине. Махи ногами в висе, упорах, поднимание и удержание ног с заданным углом, поднимание прямых и согнутых ног вверх, подтягивание на руках и т.п. Беговые движения ногами в упоре на брусьях;
- акробатические упражнения: кувырки вперед и назад, переворот боком и т.п. [44, с. 12].

**Беговые и прыжковые упражнения** применяются круглый год, но в подготовительном периоде в больших объемах, чем в соревновательном (5-я зона нагрузки).

**Упражнения с тяжестями** являются средством для развития силы. Для бега подбирают такие упражнения, которые вырабатывают способность к длительным умеренным силовым напряжениям. Например, упражнения со штангой.

Наибольшее распространение получили: темповые движения, рывок, толчок и рывковая тяга. Вес штанги – 20-60 кг. Количество повторений до 10 раз в одной серии. В занятии проводится 2-4 серии. Подскоки со штангой на плечах весом 20-30 кг. Приседания со штангой 20-30 кг с последующим выпрыгиванием. Наклоны вперед со штангой такого же веса. Количество повторений – 10-30 раз в одном занятии. Общий объем упражнений за тренировку не более 1,5-2 т.

**Ускорения и ритмовые пробежки, бег с ходу и со старта** применяются круглый год для поддержания чувства быстрого бега и развития быстроты. Ускорения применяются в начале и в конце беговой тренировки на отрезках 60-150 м, с соревновательной скоростью на избранной дистанции, общий объем бега 1-2 км.

**Барьерный бег.** Бегун на средние и длинные дистанции должен владеть техникой перехода через барьер, так как часто в соревнованиях по кроссу встречаются низкие препятствия, которые преодолеваются барьерным шагом.

Барьерный бег хорошо развивает силу и гибкость мышц нижних конечностей, вырабатывает чувство ритма, помогает увеличить длину бегового шага. Применение барьерного бега вносит разнообразие в беговую тренировку.

**Спортивные игры (с элементом бега)**, такие как футбол, баскетбол, ручной мяч, повышают эмоциональность тренировочных занятий. Применяются как дополнительные средства в конце тренировочного занятия осенью и зимой, а летом для нервной разрядки после соревнований. Продолжительность игры составляет 20-30 мин. и зависит от состояния спортсмена.

**Бег на лыжах** применяются для развития выносливости зимой, особенно после сильных снегопадов. Когда отсутствуют трассы для проведения беговой тренировки.

**Плавание** применяются в конце тренировочного занятия как средство восстановления и своеобразный водный массаж. Для активизации процессов анаэробного обеспечения энергией целесообразно применять ныряние с задержкой дыхания.

**Изометрические упражнения** для развития силы могут использоваться во всех периодах тренировки (различные упоры руками и ногами). Выполняя изометрические упражнения, надо помнить, что в напряжение в одном упражнении должно длиться 6 с., количество повторений 3-4 раза. В одном занятии применяется 3-6 упражнений.

Длительные прогулки очень полезны для бегунов особенно по гористой местности, в заключительном периоде в начале подготовительного периода. Длительность прогулки 3-5 ч., скорость ходьбы 6-8 км/ч.

Кроме перечисленных выше средств общей и специальной подготовки бегунов на средние дистанции можно применять в тренировке и другие виды легкой атлетикой, в частности прыжки в длину, высоту, тройным, толкание ядра: занятия этими видами будут способствовать развитию физических качеств – силы, быстроты и ловкости и в то же время сделают тренировки более эмоциональными.

Методами спортивной подготовки, как правило, являются способы взаимосвязи тренера и легкоатлета, посредством которых происходит достижение овладений знаниями, умениями и навыками, происходит развитие необходимых физических и психических качеств, происходит формирование мировоззрения [24, с. 64].

На практике все методы условно можно подразделить на три группы:

- словесные;
- наглядные;



- практические.

В ходе тренировочного процесса все вышеперечисленные методы могут применяться в абсолютно разных сочетаниях. Каждый из этих методов применяют, как правило, не стандартно, а постоянно адаптируют к определенным требованиям, которые обуславливаются особенностями конкретного этапа спортивной подготовки.

В процессе подбора методов целесообразно следить за тем, чтобы они полностью отвечали требованиям поставленных задач, общедидактических принципов, а также специальных принципов спортивной тренировки, возрастных и половых особенностей легкоатлетов, их квалификации и подготовленности.

В легкой атлетике, где особое внимание уделяется практике, а также в связи со специфическими особенностями спортивной деятельности основное место занимают практические методы.

**Словесными методами**, которые применяются в каждом тренировочном процессе, являются рассказ, объяснение, лекция, беседа, анализ и обсуждение. Данные формы словесных методов относительно других методов применяют более часто в лаконичной форме, в частности в процессе подготовки высококвалифицированных легкоатлетов, а этому способствует специальная терминология, сочетание словесных методов с наглядными [25, с. 39].

**Наглядные методы**, которые используются в спортивной практике, являются достаточно многообразными и в определенной мере характеризуют эффективность процесса спортивной подготовки. Наглядными методами, в первую очередь, целесообразно назвать правильные в методическом плане показы отдельно взятых тренировочных упражнений и их отдельных элементов, как правило, проводящий тренер-преподаватель или высококвалифицированный легкоатлет [15, с. 80].

В спортивной практике обширно используются вспомогательные средства демонстрации, которыми являются учебно-методические

фильмы, видеоманитофонные записи, макеты игровых площадок и полей для демонстрации тактических схем, электронные игры.

Свободно применяются также методы ориентирования. В этом случае необходимо отличать как простейшие ориентиры, ограничивающие направление двигательных действий, преодолеваемое расстояние и др., так и более сложные, которыми являются световые, звуковые и механические лидирующие устройства, в том числе с программным управлением и обратной связью.

Вышеперечисленные устройства предоставляют возможность легкоатлету получать информацию о темпоритмовых, пространственных и динамических характеристиках двигательных действий, а в отдельных случаях и обеспечивать помимо информации о двигательных действиях и их результатах и принудительного рода коррекцию.

**Методы практических упражнений** условно подразделяются на две основные группы:

1) методы, которые главным образом направлены на освоение спортивной техники, другими словами на формирование двигательных умений и навыков, которые являются характерными для избранного вида легкой атлетики;

2) методы, которые главным образом направлены на развитие двигательных качеств [20, с. 34].

Необходимо иметь в виду, что процесс освоения спортивной техники в подавляющем большинстве случаев подразумевает одновременное овладение тактикой использования технических приемов и действий в условиях соревновательной деятельности.

Особенно это характерно для единоборств, спортивных игр, велосипедного спорта, горнолыжного спорта, в которых овладение тем или иным техническим приемом (например, приемом в борьбе или баскетболе) непременно предполагает изучение тактики применения этого приема в условиях соревнований.

Обширный круг средств и методов, а также широкое разнообразие физических нагрузок, которые являются характерными для второй группы методов, развивают не только физические качества, но и совершенствуют технико-тактическое мастерство, психические качества. Обе группы методов тесно между собой взаимосвязаны, используются в неразрывном единстве и в совокупности обеспечивают эффективное решение задач спортивной тренировки.

### **1.3 Построение системы тренировки и соревнований в беге на средние дистанции**

Для полного расцвета возможностей бегуна требуется от 6 до 10 лет целеустремленной подготовки. Следовательно, первым и главным условием успеха является многолетнее планирование. Только оно обеспечивает соблюдение принципа постепенности, гармоничное развитие и укрепление здоровья, достижение и превышение уровней объема и интенсивности тренировочной работы сильнейших современных бегунов, продолжительность и стабильность выступлений в соревнованиях с высокими показателями.

Многолетнее планирование включает в себя три основных этапа: начальной подготовки, специальной и спортивного совершенствования.

#### **Начальная подготовка.**

Можно осуществлять с 8-10 до 15 лет, т.е. до того времени, когда начинается специальная подготовка с регулярным участием в соревнованиях. Главной целью тренировки является разносторонняя физическая подготовка на основе учебных планов легкоатлетических секций и отделений ДСШ. С целью развития выносливости можно использовать тот же футбол, баскетбол, ручной мяч и др.

Цель занятий детей не высокий результат, а выработка привычки к бегу, развитие способности преодолевать большие расстояния,

рассматривая это как обычную, естественную и необходимую деятельность.

### **Специальная подготовка.**

Начинается в возрасте 15-16 лет и продолжается до 18-19 лет. Отличается от начальной более ярко выраженным характером беговой тренировки, регулярном участии в соревнованиях, постановкой более конкретных задач в физическом развитии, включая достижение результатов в беге на короткие и средние, а в отдельных случаях и на длинные дистанции, на уровне второго и первого разряда взрослых и выше. Тренировка проводится в соответствии с принятой у нас в стране периодизацией на основе годового цикла. Интенсивность занятий также повышается. Продолжительность основных тренировочных занятий составляет от 90 до 120 мин.

### **Спортивные соревнования.**

К 19 годам в большинстве случаев уже становится ясным, кто из юных спортсменов будет заниматься на средних дистанциях, а кто – на длинных. Критерием являются скоростные качества спортсмена. Спортивное совершенствование юниоров осуществляется за счет дальнейшего увеличения объема тренировочной работы и параллельно повышением ее интенсивности.

Многолетнее планирование тренировки зрелых спортсменов, как правило, осуществляется на четыре года. В этот период повторяются крупнейшие международные соревнования. Основой многолетнего планирования в настоящее время является годичный цикл тренировки. Он позволяет начинающим спортсменам обрести спортивную форму, нужную для участия в первых соревнованиях, а для зрелых спортсменов обрести спортивную форму, нужную для участия в первых соревнованиях, а для зрелых спортсменов – восстановить и улучшить базу для достижения

нового, повышенного уровня спортивной формы и удерживать ее в продолжение всего периода наиболее ответственных соревнований.

В целях успешной подготовки спортсменов в беге на средние дистанции, вся тренировочная и соревновательная деятельность организуется в форме недельных (микроциклах), месячных (мезоциклах), годовых и четырехгодичных (макроциклах).

Каждый из выделенных циклов, имеет свои особенности, что сказывается на его построении. Оптимальное их сочетание и последовательность обеспечивает неуклонный рост специальной подготовленности спортсменов, что является необходимым условием достижения планируемого результата.

В зависимости от задач, поставленных на соответствующем этапе, могут использоваться различные комбинации стандартных микроциклов.

Отдельные этапы длятся 3-12 недель и, как правило, состоят из мезоциклов, заканчивающихся разгрузочным микроциклом или соревнованиями.

Различные мезоциклы, входящие в состав этапов, состоят в большинстве случаев из однородных недельных микроциклов. Соотношения недель с большой и средней нагрузкой и разгрузочных могут быть следующими: 2:1, 3:1, 4:1, 5:1. Это зависит от назначения мезоциклов, объема и интенсивности отдельных средств и направленности микроциклов [27, с. 65].

Анализ подготовки ведущих бегунов позволяет выделить 7 типичных недельных микроциклов.

**Втягивающий**, или *восстановительный*, микроцикл имеет своей целью втянуть организм в работу и поддержать уровень тренированности. Объем тренировочной нагрузки постепенно увеличивается от 50 до 80% от запланированной максимальной на год. Выполняется работа преимущественно спокойная, ненапряженная.

Количество тренировок в микроцикле 10-12, в день 1-2. Объем бега в аэробно-анаэробном режиме до 5%. Этот микроцикл применяется в начале подготовительного периода, после зимнего соревновательного этапа, в первые дни пребывания в условиях среднегорья, после напряженных соревнований, окончания лечения травм и заболеваний.

**Объемный микроцикл.** Цикл-дальнейшее развитие основных функциональных систем организма и повышение волевой подготовки. Общий объем бега близок к недельному максимальному в годичном цикле и находится на уровне 90-100%.

Объем бега в аэробно-анаэробном режиме 10-40%, в преимущественно анаэробном режиме 1-3%. В недельном цикле проводятся 12-18 тренировочных занятий, 2-3 раза в день.

Интенсивность микроцикл имеет задачи совершенствование специальную работоспособность и волевые качества, а также подготовиться к соревнованиям.

Общий объем бега 70-90% от недельного максимального в году, объем бега в аэробно-анаэробном режиме у бегунов на средние дистанции 10-15%, у стайеров 20-25%.

Объем бега в преимущественно анаэробном режиме 6-10% от общего недельного объема. В микроцикле проводятся 10-14 тренировок, 1-3 раза в день.

**Силовой микроцикл** стал широко применяться в последние годы. Используется в конце 2-го базового этапа на протяжении 3-4 недель для развития силовой выносливости.

Объем бега 80-90% от недельного максимального в году. Объем работы в смешанном аэробно-анаэробном режиме 15-25% и преимущественно анаэробном 6-8%.

В неделю проводятся 12-14 тренировок. 2-3 раза в неделю включаются в бег, прыжки в гору, метания камней, мячей.

*Разгрузочный микроцикл* проводится с целью активного-отдыха, для снятия нервного и физического напряжения после однообразной работы или соревнований.

Общий объем бега снижается до 50-60% от недельного максимального, выполненного в текущем году. Значительно снижается объем интенсивных средств тренировки. В этом микроцикле используется спортивные игры, плавание, пешие переходы.

*Подводящий*, или *предсоревновательный*, микроцикл проводится накануне соревнований. Построение его является контрастным к предыдущим. Общий объем бега составляет всего 40-60% от предыдущего интенсивного.

Бег в аэробно-анаэробном режиме почти не включается. Объем бега преимущественно в анаэробном режиме составляет 12% от общего недельного объема. Таким образом, в этом микроцикле уменьшается объем бега, объем интенсивных средств, не сохраняется скорость выполнения упражнений.

Выделяют также основополагающие стороны (направления) спортивной подготовки, которые имеют собственные самостоятельные признаки: техническая, тактическая, физическая, психологическая и интегральная стороны спортивной подготовки.

Из содержания каждой из вышеперечисленных сторон спортивной подготовки легкоатлета следуют конкретные задачи подготовки.

В направлении **технической подготовки** и совершенствования данными задачами будут являться:

- создание необходимых представлений о спортивной технике,
- овладение необходимым уровнем умений и навыков,
- совершенствование спортивной техники посредством изменения ее динамических и кинематических параметров, а также освоения новых приемов и элементов,

- обеспечение вариативности спортивной техники, ее соответствия условиям соревновательной деятельности и функциональным возможностям легкоатлета,

- обеспечение стабильности основных характеристик спортивной техники к действию сбивающих факторов [37, с. 90].

**Тактическая сторона** спортивной подготовки подразумевает анализ особенностей предстоящей соревновательной деятельности, состава соперников и разработку оптимальной тактики на предстоящие соревнования.

Причем необходимо постоянным образом совершенствовать наиболее подходящие для определенного спортсмена тактические схемы, отрабатывать благоприятные варианты в условиях тренировочного процесса посредством моделирования особенностей предстоящей соревновательной деятельности, функционального состояния спортсмена, которое является наиболее характерным для соревновательного процесса.

Помимо этого, следует обеспечивать вариативность тактических решений с учетом возможных исходов ситуаций, накапливать специальные знания в области техники и тактики легкой атлетики.

**Физическая сторона** спортивной подготовки спортсмена подразумевает повышение уровня возможностей функциональных систем, которые обеспечивают высокий уровень общей и специальной тренированности, развивать двигательные качества – силовые, скоростные, координационные способности, выносливость, гибкость, а также способность к проявлению физических качеств в условиях соревновательной деятельности, их «сопряженное» совершенствование и проявление.

**Психологическая сторона** спортивной подготовки спортсмена подразумевает воспитание и совершенствование морально-волевых качеств и специальных психических функций легкоатлета, способность к



управлению собственным психическим состоянием в период тренировочной и соревновательной деятельности.

**На интегральную сторону** спортивной подготовки отводится отдельная группа задач, которая как раз связана с интеграцией, другими словами объединением в единое целое физических качеств, двигательных умений, навыков, накопленных знаний и опыта, которые главным образом связаны с разнообразными сторонами подготовленности, что в свою очередь достигается в ходе интегральной подготовки.

Разделение хода спортивной подготовки на относительно самостоятельные стороны (техническую, тактическую, физическую, психологическую, интегральную) упорядочивает представления о составляющих спортивного мастерства, позволяет в значительной степени систематизировать средства и методы их совершенствования, систему контроля и управления процессом спортивного совершенствования.

«Наряду с этим в процессе тренировочной и, что более важно, соревновательной деятельности каждая из вышеперечисленных сторон спортивной подготовки не проявляется отдельно от другой. Каждая из этих сторон подготовки объединяются в достаточно сложный комплекс, который направлен на достижение максимально высоких спортивных показателей» [38, с. 117].

«Степень включения разнообразных элементов в такой комплекс, их взаимосвязь и взаимодействие обуславливаются закономерностями формирования функциональных систем, которые нацелены на окончательный результат, который в свою очередь является индивидуальным для каждого вида спорта и компонента тренировочной или соревновательной деятельности» [40, с. 76].

Необходимо также отметить, что каждая из сторон спортивной подготовки зависит от уровня развития других ее сторон, определяется ими и обуславливает их уровень.

Например, техническая сторона спортивной подготовки спортсмена в определенной степени зависит от уровня развития различных двигательных качеств – силовых, скоростных, координационных способностей, гибкости, выносливости.

Степень проявления уровня развития двигательных качеств тесным образом связывается с экономичностью техники, уровнем психической устойчивости к преодолению утомления, умением реализовывать рациональную тактическую схему соревновательной борьбы в сложных условиях.

С другой стороны, тактическая сторона спортивной подготовки связывается, помимо способности спортсмена к восприятию и оперативной переработке информации, умением к составлению рационального тактического плана и нахождению эффективных путей решения двигательных задач в зависимости от сложившейся ситуации, но и обуславливается уровнем развития технического мастерства, функциональной подготовленностью, смелостью, решительностью, целеустремленностью и др.

Возникающие в ходе тренировочного процесса задачи, как правило, конкретизируют относительно однородных групп спортсменов, команд, отдельных спортсменов в зависимости от этапа многолетней спортивной подготовки, типа тренировочного занятия, уровня спортивного мастерства, состояния здоровья, подготовленности и ряда других причин.

Подготовка легкоатлета в своей основе является обучением его технической стороне легкоатлетических упражнений и тренировочным процессом, как и любой педагогический процесс, которые строятся на определенных педагогических принципах.

**Принцип всесторонности** является одним из наиболее важных. Суть его заключается в сочетании разностороннего физического развития и теоретической, моральной и волевой сторон спортивной подготовки, которые в своей основе составляют обобщенный педагогический процесс.

Освоение техники легкоатлетических упражнений требует определенного уровня физической подготовленности, осмысления механизмов изучаемых двигательных действий, проявления настойчивости и упорства в достижении поставленной перед собой цели.

По мере усложнения решаемых задач повышаются и требования ко всем сторонам спортивной подготовки легкоатлета. Без необходимого уровня развития силовых и скоростных способностей, например, не представляется возможным не только выполнение учебных нормативов в скоростном беге, прыжках и метаниях, но и освоение правильной техники, не говоря уже о достижении высоких спортивных результатов.

Однако с другой стороны, в практике достаточно нередко случается, когда прекрасно в физическом плане подготовленные спортсмены непосредственно перед соревнованиями и во время их испытывают настолько сильное волнение, что это способствует снижению их результатов и приводит в некоторых случаях к неудачам, либо полному срыву.

Данный фактор указывает на то, что уровень развития волевых качеств спортсменов должен поддерживаться на необходимом для успешного участия в соревнованиях уровне, а также они должны целенаправленным образом воспитываться.

Исходя из вышесказанного, следует, что все стороны, виды спортивной подготовки легкоатлета взаимосвязаны, дополняют друг друга и должны совершенствоваться параллельно (особенно на этапах предварительной подготовки и начальной специализации).

**Принципы систематичности и постепенности.** Процесс подготовки легкоатлета осуществляется по определенному плану и программе, которые предусматривают последовательное решение задач учебного, воспитательного и тренировочного характера.

Решению данных задач способствует использование в определенной последовательности необходимых средств и методов на основе дидактических правил «от простого к сложному».

Подбор и последовательность использования конкретных средств и методов должны соответствовать задачам каждого этапа спортивной подготовки.

Опираясь на результаты собственных наблюдений и медицинского обследования, тренер-преподаватель дает индивидуальные рекомендации по объему и интенсивности тренировочных нагрузок.

**Принцип наглядности** подразумевает, что каждый обучающийся видит, каким образом происходит выполнение различные тренировочных упражнений.

В зависимости от условий, в которых происходит тренировочный процесс, применяются соответствующие средства и методы.

Наиболее эффективным методом данного принципа спортивной подготовки является наблюдение за тренировочным процессом более квалифицированных спортсменов.

**Принцип сознательности и активности.** Одной из основополагающих задач тренера-преподавателя является достижение того, чтобы обучающиеся сознательно и активно принимали участие в процессе обучения и тренировки.

Учебно-тренировочный процесс всегда является достаточно тяжелым трудом. Но в то же время, он может доставлять радость и удовлетворение. Спортсмен, который испытывает интерес к конкретному виду спортивной деятельности, может выполнять различные тренировочные упражнения, более продолжительное время с интересом и менее утомляясь, по сравнению с человеком равнодушным.

Именно в связи с этим тренеру-преподавателю необходимо постоянно «подогревать» интерес своих подопечных, искать «изюминку» в

абсолютно любом на первый взгляд обычном тренировочном упражнении и поощрять любое проявление активности с их стороны.

Одним из наиболее простых средств повышения интереса к тренировочным занятиям является введение в них игровых и соревновательных элементов.

Все рассмотренные дидактические принципы подготовки легкоатлета приобретают особое значение в условиях занятий с детьми, подростками, юношами и девушками в общеобразовательной школе и ДЮСШ.

### **Выводы по главе 1**

1. Мы рассмотрели тренировочные системы и подходы к построению тренировок известных легкоатлетов: П. Нурми, Э. Затопека, В. Куца, П. Болотникова, Г.И. Никифорова и А. Лидьярда. Данные системы стали основой в интернациональной системе взглядов на тренировку бегунов на средние дистанции.

2. Средствами спортивной подготовки бегунов на средние дистанции являются различные физические упражнения, которые напрямую или опосредованно оказывают влияние на совершенствование спортивного мастерства легкоатлетов. Средствами спортивной тренировки являются общеподготовительные, вспомогательные, специально-подготовительные, соревновательные физические упражнения.

3. Методами спортивной подготовки, как правило, являются способы взаимосвязи тренера и легкоатлета, посредством которых происходит достижение овладений знаниями, умениями и навыками, происходит развитие необходимых физических и психических качеств, происходит формирование мировоззрения. На практике все методы условно можно подразделить на три группы: словесные; наглядные; практические.

4. В целях успешной подготовки спортсменов в беге на средние дистанции, вся тренировочная и соревновательная деятельность организуется в форме недельных (микроциклах), месячных (мезоциклах), годовых и четырехгодичных (макроциклах). Выделяют также основополагающие стороны (направления) спортивной подготовки, которые имеют собственные самостоятельные признаки: техническая, тактическая, физическая, психологическая и интегральная стороны спортивной подготовки.

## ГЛАВА 2. ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ТРЕНИРОВОК ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БЕГЕ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

### 2.1 Организация и методы исследования

Эксперимент был проведен со спортсменами МБУДО КДЮСШ «ЧТЗ» с 1 марта 2018 г. по 1 сентября 2018 г. В нем приняли участие учебно-тренировочная группа 4-года обучения, состоящая из двадцати юношей II-III взрослого разряда в возрасте 16-17 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции.

Группа была поделена поровну на экспериментальную и контрольную.

Тренировочный процесс шел на базе Легкоатлетического комплекса им. Е. Елесиной и Городской муниципальной лыжной базы г. Челябинска.

Эксперимент проводился на двух этапах подготовки:

1. Подготовительный этап (12 недель).
2. Соревновательный этап (8 недель).

Исходные данные были получены в соревновательном периоде предшествующего года подготовки.

План проведения исследования представлен в таблице 1.

Таблица 1. План проведения исследования

№ этапа	Дата	Вид деятельности
1 этап	2 сентября 2017 – 28 февраля 2018	Разработка исходных заданий на проведение исследования. Анализ литературных источников. Сбор практических документов. Составление аналитического обзора по интересующей проблеме. Выбор темы.

## Продолжение таблицы 1

2 этап	1 марта 2018 – 1 сентября 2018	Проведение исследования. Сбор практической информации по материалам исследования.
3 этап	1 октября 2018 – 28 февраля 2019	Обработка полученных данных. Написание квалификационной работы.

В работе были использованы следующие методы исследования:

### **1. Анализ и обобщение литературных источников**

При анализе научно-методической литературы основное внимание уделялось изучению взглядов специалистов на подготовку в беге на средние дистанции, а также динамику развития средств и методов тренировки с момента зарождения бега как легкоатлетического вида и по настоящее время.

Анализируя источники, был выявлен высокий темп роста спортивных достижений и всё более ожесточающиеся условия борьбы за победы и медали на крупнейших международных соревнованиях.

Обобщение литературных данных помогло конкретизировать исследовательские задачи и направить их на решение вопросов теории и методики спортивной подготовки легкоатлетов в беге на средние дистанции.

### **2. Обобщение опыта работы тренеров и спортсменов**

Обобщение опыта работы тренеров и спортсменов заключалось, в подборе наиболее эффективных средств и методов тренировки учитывая климатические условия и уровень подготовки спортсменов.

### **3. Педагогическое наблюдение**

Проводилась на всех этапах исследования во время учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Наблюдения включали в себя систематическое получение информации о тренировочных воздействиях (применяемых средствах, методах, формах построения занятий) и комплексных эффектах (сдвигах в



показателях физической подготовленности спортивных результатов) на основе визуальных наблюдениях занятий, хронометража, протоколирования, графических изображений и других изменений.

При помощи хронометража ввелся учет времени на выполнение беговой нагрузки и отдыха между упражнениями. Так же учитывалось выполняемая беговая нагрузка по зонам интенсивности.

Реакция спортсмена на физическую нагрузку оценивалась по поведению занимающихся и внешним признакам (окраска кожи лица, характер выполнения движений, отношение к занятиям), а также по величине частоты сердечных сокращений во время и после выполнения нагрузки.

Полученные в процессе обследования данные анализировались путем сопоставления их со спортивными результатами во время тренировок и соревнований.

#### **4. Тестирование**

Для изучения функциональной подготовленности определяли реакцию сердечнососудистой системы на нагрузку в контрольном беге на 1200 м. Показатели ЧСС брали после нагрузки через 1,2 и 3 минуты восстановления; Вычислялось пульс-сумма восстановления (ЧСС 1+ЧСС 2+ЧСС 3).

Для определения физической подготовленности в контрольных испытаниях были использованы следующие упражнения:

- подтягивания,
- пресс – поднятие туловища из положения лежа на спине количество раз за одну минуту,
- прыжок в длину с места,
- бег 200 м,
- бег 3000 м).

Данные упражнения присутствовали в тренировочном процессе, в связи с этим нам не потребовалось вносить изменения в подготовку спортсменов.

### **5. Методы первичной математической статистики (т.е. определение среднего арифметического).**

Методам математической статистики мы получили средние результаты объема нагрузки за полгода, а также по периодам (подготовительный, соревновательный), исходя из дневников испытуемых.

Изучая показатели спортивных результатов предыдущего спортивного сезона, были выведены абсолютные и относительные величины в процентах к текущему сезону.

Изучение среднегруппового, максимального и минимального прироста изучаемых показателей позволило выявить динамику специальной работоспособности бегунов на среднюю дистанцию.

## **2.2 Характеристика и содержание экспериментальной методики тренировок легкоатлетов в беге на средние дистанции**

В педагогическом эксперименте приняли участие две группы бегунов на средние дистанции. В экспериментальной группе в содержание занятий включались различные средства на подготовительном и соревновательном этапах (таблица 2).

Таблица 2. Программа недельных циклов подготовки в экспериментальной группе

День недели	Подготовительный этап	Соревновательный этап
1	<p>Задача: развитие общей выносливости</p> <p>Средства: кросс в равномерном темпе 7-15 км.</p>	<p>Задача: развитие общей выносливости</p> <p>Средства: кросс в равномерном темпе 7-11 км.</p>
2	<p>Задача: развитие скоростно-силовых качеств</p> <p>Средства: Круговая тренировка</p> <p>1. Подтягивание <math>\frac{3}{4}</math> силы</p> <p>2. Наклон туловища из положения лежа на спине (60 с) <math>\frac{3}{4}</math> силы</p>	<p>Задача: развитие скоростно-силовых качеств.</p> <p>Средства:</p> <p>1. Метание набивных мячей.</p> <p>2. Бег в гору и под гору (фартлек 10 через 10 с. или 10 через 30 с.)</p>
	<p>3. Прыжок в длину с места (максимально)</p> <p>4. Бег 200 м <math>\frac{3}{4}</math> силы 3-5 серий отдых между упражнениями 90 с, между сериями 180 с.</p>	
3	<p>Задача: развитие общей выносливости</p> <p>Средства: кросс в равномерном темпе 7-15 км.</p>	<p>Задача: развитие скоростно-силовых качеств.</p> <p>Средства: кросс в равномерном темпе 7-11 км.</p>
4	<p>Активный отдых (спортивные игры, подвижные игры).</p>	<p>Активный отдых (спортивные игры, подвижные игры)</p>

## Окончание таблицы 2

День недели	Подготовительный этап	Соревновательный этап
5	Задача: развитие специальной выносливости. Средства: переменный бег 4-8 через 1 км или 3-4 через 2 км, или темповый бег 5-10 км.	Задача: развитие специальной выносливости. Средства: переменный бег на отрезках от 200 м до 800 м или темповый бег 3-5 км.
6	Задача: развитие общей выносливости Средства: равномерный бег 15-21 км	Задача: развитие общей выносливости Средства: равномерный бег 10-15 км
7	Активный отдых (баня, бассейн)	Активный отдых (баня, бассейн)

На подготовительном этапе ставились следующие задачи:

- развитие общей выносливости,
- развитие специальной выносливости,
- развитие скоростно-силовых качеств.

Для решения задачи по развитию общей выносливости применялись следующие средства:

- кросс в равномерном темпе 7-15 км,
- равномерный бег 15-21 км.

Для решения задачи по развитию специальной выносливости применялся переменный бег 4-8 через 1 км или 3-4 через 2 км, или темповый бег 5-10 км.

Для решения задачи по развитию скоростно-силовых качеств применялся метод круговой тренировки:

1. Подтягивание  $\frac{3}{4}$  силы.
2. Наклон туловища из положения лежа на спине (60 с)  $\frac{3}{4}$  силы.
3. Прыжок в длину с места (максимально)
4. Бег 200 м  $\frac{3}{4}$  силы 3-5 серий отдых между упражнениями 90 с, между сериями 180 с.

В качестве средств восстановления спортсменов применялись средства активного отдыха (спортивные, подвижные игры, баня, бассейн).

На соревновательном этапе ставились следующие задачи:

- развитие общей выносливости,
- развитие специальной выносливости,
- развитие скоростно-силовых качеств.

Для решения задачи по развитию общей выносливости применялись следующие средства:

- кросс в равномерном темпе 7-11 км,
- равномерный бег 10-15 км.

Для решения задачи по развитию специальной выносливости применялся переменный бег на отрезках от 200 м до 800 м или темповый бег 3-5 км.

Для решения задачи по развитию скоростно-силовых качеств применялись следующие средства:

1. Метание набивных мячей.
2. Бег в гору и под гору (фартлек 10 через 10 с. или 10 через 30 с.)
3. Кросс в равномерном темпе 7-11 км

В качестве средств восстановления спортсменов применялись средства активного отдыха (спортивные, подвижные игры, баня, бассейн).

Таким образом, в содержание тренировочных занятий экспериментальной группы включались различные средства: утренняя специализированная зарядка, продолжительные кроссы по лесу по пересеченной местности в сочетании с ходьбой, бегом и прыжками по ровной дорожке, в гору и под уклон в различном темпе, различные

общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, метания набивных мячей из различных положений, переменный бег на стадионе и местности с различными двигательными установками.

### 2.3 Результаты педагогического эксперимента и их интерпретация

На начальном этапе исследования было проведено тестирование физической подготовленности и функционального состояния, по результатам которой был определен уровень подготовленности спортсменов (таблица 3), разработана программа для экспериментальной группы.

Таблица 3. Результаты тестирования физической подготовленности и функционального состояния (исходные данные, средний результат)

Группа	Экспериментальная	Контрольная
Подтягивание	10	11
Прыжок в длину с места (см)	254	250
Наклон туловища из положения лежа на спине (60 с)	50	51
200 м (с.)	26,5	26,6
3 км (мин)	9,45,0	9,44,6
ЧСС нагрузки	180	179
Пульс-сумма восстановления	326	322

Учебно-тренировочный процесс в экспериментальной группе был организован с использованием предложенных нами средств и методов тренировки, направленных на развитие физических качеств и функционального состояния не только в отдельном учебно-тренировочном занятии, но и в микроциклах (недельных), а также мезоциклах (месячных).

Контрольная группа тренировалась в тех же условиях, что и экспериментальная, но не подвергалась экспериментальному воздействию, учебно-тренировочные занятия были стандартными и базировались на программе спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, и школ олимпийского резерва.

Результаты исследования представлены в таблицах 3-5, что позволяет выявить среднегрупповые изменения изучаемых показателей. Также в приложении 1 представлены результаты исследования по каждому тесту в виде диаграмм, что позволяет наглядно увидеть эффективность применяемой методики.

На подготовительном этапе отмечена тенденция к снижению всех изучаемых беговых показателей в контрольной группе (таблица 4).

Таблица 4. Результаты тестирования физической подготовленности и функционального состояния на подготовительном этапе (средний результат)

Группа	Экспериментальная	Контрольная
Подтягивание	15	13
Прыжок в длину с места (см)	267	262
Наклон туловища из положения лежа на спине (60 с)	57	55
200 м (с.)	26,5	27,0
3 км (мин)	9,38,3	9,48,1
ЧСС нагрузки	182	181
Пульс-сумма восстановления	319	324

В наибольшей степени ухудшались результаты в беге на 200 м, в среднем на 3,1%, в наименьшей степени снизилась скорость в беге на 3 км на 0,7%. В то время как в экспериментальной группе результаты в беге на

200 м остались на прежних показателях, а вот результаты в беге на 3 км были улучшены на 0,5%.

Изучение реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку в контрольном беге на 1200 м. Показатели ЧСС брали после нагрузки через 1,2 и 3 минуты восстановления; вычислялось пульс-сумма восстановления (ЧСС 1 + ЧСС 2 + ЧСС 3).

Выявлено некоторое снижение ЧСС приблизительно на 2 уд/мин и в отдельных случаях на 4 уд/мин, через одну минуту восстановления величина ЧСС была ниже на 2-3 уд/мин, чем в соревновательном периоде. Это говорило об улучшении процесса восстановления.

В контрольной группе повышения ЧСС (приблизительно на 3 уд/мин, в отдельных случаях на 6 уд/мин), при этом через одну минуту восстановления величина ЧСС соответствовала таковой в соревновательном периоде (в среднем 140 уд/мин) через две минуты показатели ЧСС были практически идентичны, только через 3 минуты идет незначительное снижение ЧСС.

Пульс-сумма восстановления практически не отличалась от данных исходного тестирования, таким образом, анализ реакции на нагрузку не выявил существенных отличий функциональной подготовленности в контрольной группе.

Результаты силовых показателей экспериментальной и контрольной группы на подготовительном этапе практически идентичные (таблица 4), улучшение результатов в потягивании, прыжках в длину с места, наклоном туловища из положения лежа на спине за одну минуту, характеризует направленность средств и методов тренировки данного этапа подготовки.

В тоже время выполнение больших объемов не сказалось отрицательно на функциональном состоянии спортсмена.

Тестирование, проведенное на этапе основных соревнований, выявило (таблица 5) улучшение спортивной формы бегунов, при общей положительной динамики в группе, индивидуальные достижения



спортсменов были различны в контрольной группе и идентичны в экспериментальной группе.

Таблица 5. Результаты тестирования физической подготовленности и функционального состояния на соревновательном этапе (средний результат)

Группа	Экспериментальная	Контрольная
Подтягивание	17	14
Прыжок в длину с места (см)	277	268
Наклон туловища из положения лежа на спине (60 с)	64	58
200 м (с.)	25,8	26,2
3 км (мин)	9,22,6	9,35,7
ЧСС нагрузки	180	180
Пульс-сумма восстановления	316	319

Уровень скоростно-силовой подготовки практически соответствовал лучшим результатам прошедшего сезона, однако в экспериментальной группе он выше чем в контрольной (таблица 5), это говорит о том, что выбранные нами средства и методы тренировки, наиболее эффективны, как в подготовительном, так и в соревновательном этапе подготовки.

## Выводы по главе 2

1. Эксперимент, проведённый со спортсменами МБУДО КДЮСШ «ЧТЗ» 16-17 лет показал, что применяемая методика тренировок была эффективной и позволила спортсменам значительно улучшить свои результаты.

2. В практическом исследовании были использованы следующие методы: анализ и обобщение литературных источников, обобщение опыта работы тренеров и спортсменов, педагогическое наблюдение, тестирование, методы первичной математической статистики (т.е. определение среднего арифметического).

3. В содержание тренировочных занятий экспериментальной группы включались различные средства: утренняя специализированная зарядка, продолжительные кроссы по лесу по пересеченной местности в сочетании с ходьбой, бегом и прыжками по ровной дорожке, в гору и под уклон в различном темпе, различные общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, метания набивных мячей из различных положений, переменный бег на стадионе и местности с различными двигательными установками.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, в данном исследовании была разработана и обоснована методика подготовки юных легкоатлетов 16-17 лет в беге на средние дистанции.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: проанализирована специальная литература и обобщен практический опыт по теме исследования; разработана методика подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции; проведена экспериментальная проверка и обоснование разработанной методики подготовки легкоатлетов.

В теоретической части работы мы рассмотрели тренировочные системы и подходы к построению тренировок известных легкоатлетов: П. Нурми, Э. Затопека, В. Куца, П. Болотникова, Г.И. Никифорова и А. Лидьярда. Данные системы стали основой в интернациональной системе взглядов на тренировку бегунов на средние дистанции.

Средствами спортивной подготовки бегунов на средние дистанции являются различные физические упражнения, которые напрямую или опосредованно оказывают влияние на совершенствование спортивного мастерства легкоатлетов.

Средствами спортивной тренировки являются общеподготовительные, вспомогательные, специально-подготовительные, соревновательные физические упражнения.

Методами спортивной подготовки, как правило, являются способы взаимосвязи тренера и легкоатлета, посредством которых происходит достижение овладений знаниями, умениями и навыками, происходит развитие необходимых физических и психических качеств, происходит формирование мировоззрения.

На практике все методы условно можно подразделить на три группы: словесные; наглядные; практические.

В целях успешной подготовки спортсменов в беге на средние дистанции, вся тренировочная и соревновательная деятельность организуется в форме недельных (микроциклах), месячных (мезоциклах), годовых и четырехгодичных (макроциклах).

Выделяют также основополагающие стороны (направления) спортивной подготовки, которые имеют собственные самостоятельные признаки: техническая, тактическая, физическая, психологическая и интегральная стороны спортивной подготовки.

Подготовка легкоатлета строится на определенных педагогических принципах: всесторонности, систематичности и постепенности, наглядности, сознательности и активности. Данные дидактические принципы подготовки легкоатлета приобретают особое значение в условиях занятий с детьми, подростками, юношами и девушками в общеобразовательной школе и ДЮСШ.

В практической части работы был проведен эксперимент со спортсменами МБУДО КДЮСШ «ЧТЗ» с 1 марта 2018 г. по 1 сентября 2018 г. В нем приняли участие учебно-тренировочная группа 4-года обучения, состоящая из двадцати юношей II-III взрослого разряда в возрасте 16-17 лет, специализирующихся в беге на средние дистанции. Группа была поделена поровну на экспериментальную и контрольную. Тренировочный процесс шел на базе Легкоатлетического комплекса им. Е. Елесиной и Городской муниципальной лыжной базы г. Челябинска.

В практическом исследовании были использованы следующие методы: анализ и обобщение литературных источников, обобщение опыта работы тренеров и спортсменов, педагогическое наблюдение, тестирование, методы первичной математической статистики (т.е. определение среднего арифметического).

В содержание тренировочных занятий экспериментальной группы включались различные средства: утренняя специализированная зарядка, продолжительные кроссы по лесу по пересеченной местности в сочетании

с ходьбой, бегом и прыжками по ровной дорожке, в гору и под уклон в различном темпе, различные общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, метания набивных мячей из различных положений, переменный бег на стадионе и местности с различными двигательными установками.

Эксперимент показал, что применяемая методика тренировок была эффективной и позволила спортсменам значительно улучшить свои результаты.

Несмотря на кажущуюся простоту бега на средние дистанции как вида спортивной деятельности, а также огромный практический опыт накопленных специалистами разных стран, многие вопросы методики тренировки в беге на средние дистанции требуют своего дальнейшего изучения с целью повышения темпов совершенствования спортивного мастерства.

Большое значение в достижении указанной цели является обобщение опыта подготовки бегунов различной квалификации с последующим его анализом для выявления основных причин медленного роста спортивных результатов в беге на средние дистанции.

Таким образом, в результате исследования были сформулированы следующие выводы:

1. Для эффективного управления тренировочным процессом необходимо контролировать уровень физической подготовленности и функционального состояния спортсменов, специализирующихся в беге на средние дистанции на протяжении всех этапов подготовки;

2. Контроль физической подготовленности и функционального состояния должен проходить с помощью упражнений, которые воздействуют на ведущие качества, необходимые в беге на средние дистанции: сила, быстрота и выносливость;

3. Эксперимент, проведённый со спортсменами 16-17 лет показал, что применяемая методика тренировок была эффективной за счет введения

в программу индивидуального дозирования тренировочной нагрузки и позволила спортсменам значительно улучшить свои результаты.

Таким образом, гипотеза исследования подтвердилась: разработанная нами методика будет эффективной при подготовке легкоатлетов в беге на средние дистанции, если в учебно-тренировочный процесс внедрена система мониторинга физического и функционального состояния занимающихся, а дозирование тренировочной нагрузки определяется по результатам контрольного тестирования.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аросьев, Д.А. Система формирования специальной готовности спортсмена: методические указания / Д.А. Аросьев, И.А. Полетаев, В.Г. Семенов. – М.: Малаховка, 2009. – 26 с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
3. Баранов, В.Н. Исследование объема специальных средств в тренировке бегунов на средние дистанции: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Н. Баранов. – М., 2009. – 16 с.
4. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика / И.С. Барчуков; под общ. ред. Н.Н. Маликова – М.: Академия, 2009. – 528 с.
5. Березова, Н.А. Индивидуальная типовая адаптация к нагрузкам высококвалифицированных бегунов на средние дистанции на предсоревновательном этапе подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.А. Березова. – М., 2010. – 23 с.
6. Бойко, А.Ф. Экспериментальное исследование методики тренировки бегунов на средние дистанции в соревновательном периоде: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Ф. Бойко. – М., 2014. – 21 с.
7. Вашляев, Б.Ф. Конструирование тренировочных воздействий: учебное пособие / Б.Ф. Вашляев, И.Р. Вашляева, М.Г. Фарафонов. – Екатеринбург: Изд-во Г.П. Калинина, 2006. – 156 с.
8. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 331 с.
9. Гогунов, Е.Н. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогунов, Б.И. Мартьянов. – М.: Просвещение, 2004. – 56 с.
10. Губа, В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений: учебное пособие / В.П. Губа. – М.: Смоленск, 2014. – 138 с.

11. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры / А.А. Гужаловский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 186 с.
12. Димитров, Д.А. Экспериментальное исследование эффективности предсоревновательной подготовки бегунов на 400 м / Д.А. Димитров // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 6. – С. 61-65.
13. Евсеев, Ю.И. Физическая культура / Ю.И. Евсеев. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 382 с.
14. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебник для студентов вузов / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Академия, 2005. – 272 с.
15. Жилкин, А.И. Легкая атлетика: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Академия, 2005. – 464 с.
16. Зациорский, В.М. Воспитание физических качеств: учебник ТИМФВ для ИФК / В.М. Зациорский. – М.: ФиС, 1967. – 236 с.
17. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2010. – 35 с.
18. Карпман, В.Л. Исследование физической работоспособности у спортсменов / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 296 с.
19. Колодий, О.В. Легкая атлетика: учебник для институтов физической культуры / О.В. Колодий, Б.М. Лутковский, В.В. Ухов. – М., 1999. – 154 с.
20. Коробков, А.В. Физическое воспитание / А.В. Коробков, В.А. Головин, В.А. Масляков. – М.: Высшая школа, 1983. – 134 с.
21. Коробов, А.И. Бег на средние дистанции. Факторы результативности / А.И. Коробов, Н.И. Волков. – М.: Легкая атлетика, 1983. 168 с.
22. Коца, Я.М. Спортивная физиология: учебное пособие / Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 240 с.



23. Кузнецов, В.В. Модельные характеристики легкоатлетов / В.В. Кузнецов, В.В. Петровский, Б.Н. Шустин. – Киев: Здоров'я, 2009. – 88 с.
24. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
25. Легкая атлетика: учебник для институтов физической культуры / под ред. Н. Г. Озолина и Д. П. Маркова . – 2 изд. – М., 2002. – 235 с.
26. Макарова, А.Н. Легкая атлетика: учебник / А.Н. Макарова, П.З. Сириса и др. – М.: Просвещение, 1999. – 304 с.
27. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры / А.М. Максименко. – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 165 с.
28. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для студентов вузов / Л.П. Матвеев. – СПб.: Лань, 1991. – 160 с.
29. Мищенко, В.С. Оценка функциональной подготовленности квалифицированных спортсменов на основании учета структуры аэробной производительности / В.С. Мищенко, М.М. Булатова // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – № 1. – С. 63-72.
30. Набатникова, М.Я. Основные упражнения подготовки юных спортсменов: учебное пособие / М.Я. Набатникова. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 280 с.
31. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: Астрель, 2004. – 863 с.
32. Полунин, А.И. Современные аспекты тренировки бегунов на средние и длинные дистанции / А.И. Полунин. – Ставрополь, 2011. – С. 11-16.
33. Попов, В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В.Б. Попов. – М.: Олимпия Пресс; Тера-Спорт, 2002. – 208 с.
34. Попов, В.Б. Система специальных упражнений в подготовке легкоатлетов / В.Б. Попов. – М.: Олимпия Пресс, 2006. – 142 с.

35. Построение и содержание тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов на различных этапах годичной подготовки / под ред. Б.Н. Шустина. – М., 2010. – 228 с.

36. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник для студентов сред. проф. учеб. заведений / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицин. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2005. – 152 с.

37. Селюянов, В.И. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.И. Селюянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.

38. Смирнов, М.Р. Теоретические основы беговой нагрузки: учебное пособие / М.Р. Смирнов. – Новосибирск, 2009. – 217 с.

39. Солодков, А.С. Физиологические основы адаптации к физическим нагрузкам: лекции / А.С. Солодков. – СПб, 2010. – 38 с.

40. Суслов, Ф.П. Бег на средние и длинные дистанции: система подготовки / Ф.П. Суслов, Ю.А. Попов, В.Н. Кулаков, С.А. Тихонов. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 176 с.

41. Суслов, Ф.П. Подготовка сильнейших бегунов мира / Ф.П. Суслов, Г.Н. Максименко, В.Г. Никитушкин. – Киев: Здоров'я, 2010. – 208 с.

42. Терещенко, Б.Г. Тренировка бегуна на средние дистанции в основной период: (сравнительная характеристика переменного и интервального видов бега): автореф. дис. ... канд. пед. наук / Б.Г. Терещенко. – СПб, 2013. – 23 с.

43. Тер-Ованесян, И. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. Тер-Ованесян. – М.: Терра-Спорт, 2010. – 128 с.

44. Травин, Ю.Г. Развитие и современное состояние системы тренировки в беге и спортивной ходьбе / Ю.Г. Травин, А.Л. Фруктов, С.С. Чернов; ГЦОЛИФК. – М., 2011. – 38 с.

45. Травин, Ю.Г. Средства и методы восстановления работоспособности бегунов на средние дистанции / Ю.Г. Травин, В.Д. Карманов. – М., 2011. – 36 с.

46. Туманян, Г.С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера / Г.С. Туманян. – М.: Советский спорт, 2009. – 494 с.

47. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д.Л. Костил. – М.: Олимпийская литература, 2006. – 502 с.

48. Учебник тренера по легкой атлетике / под ред. Л.С. Хоменкова. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 479 с.

49. Учение о тренировке / под общ. ред. Д. Харре. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 326 с.

50. Якимов, А.М. Научно-методические аспекты тренировки бегунов на средние и длинные дистанции / А.М. Якимов // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 4. – С. 21-25.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Приложение 1. Результаты исследований

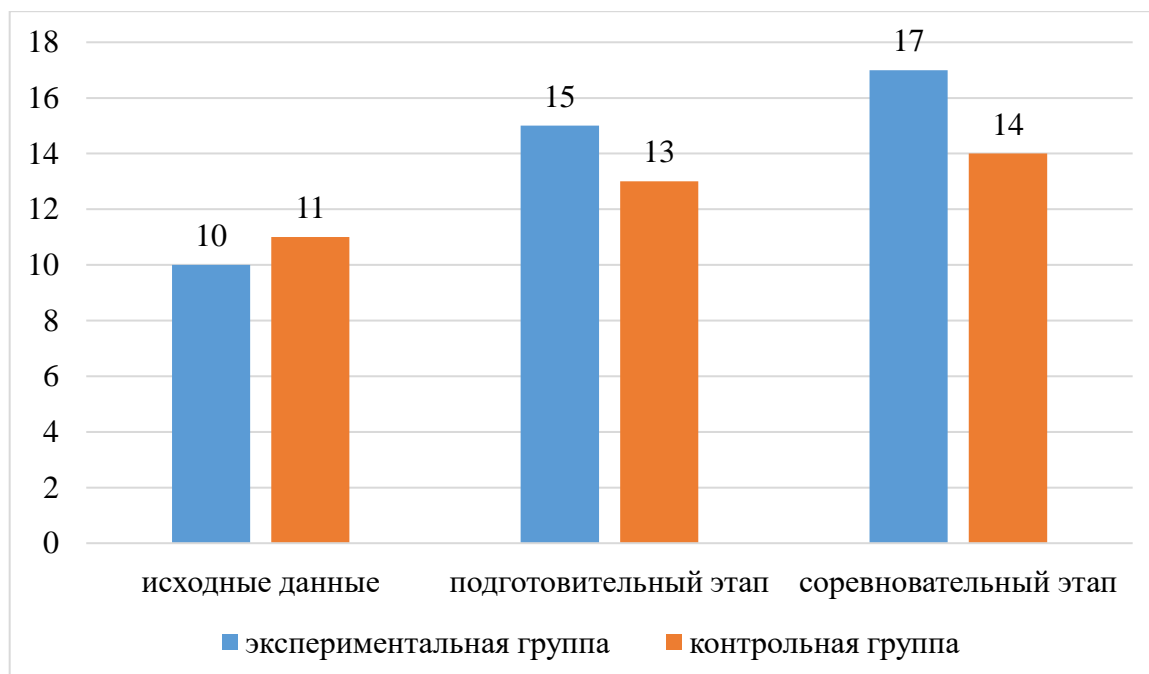


Рисунок 1. Результаты подтягивания, кол-во раз

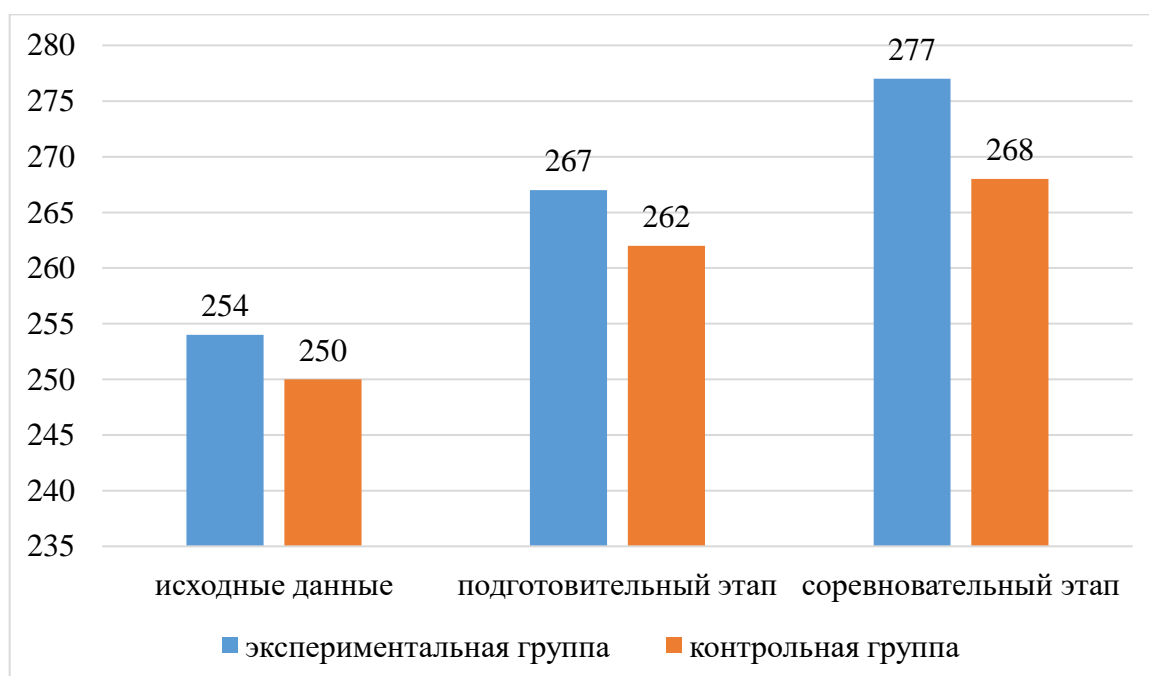


Рисунок 2. Результаты прыжков в длину с места (см)

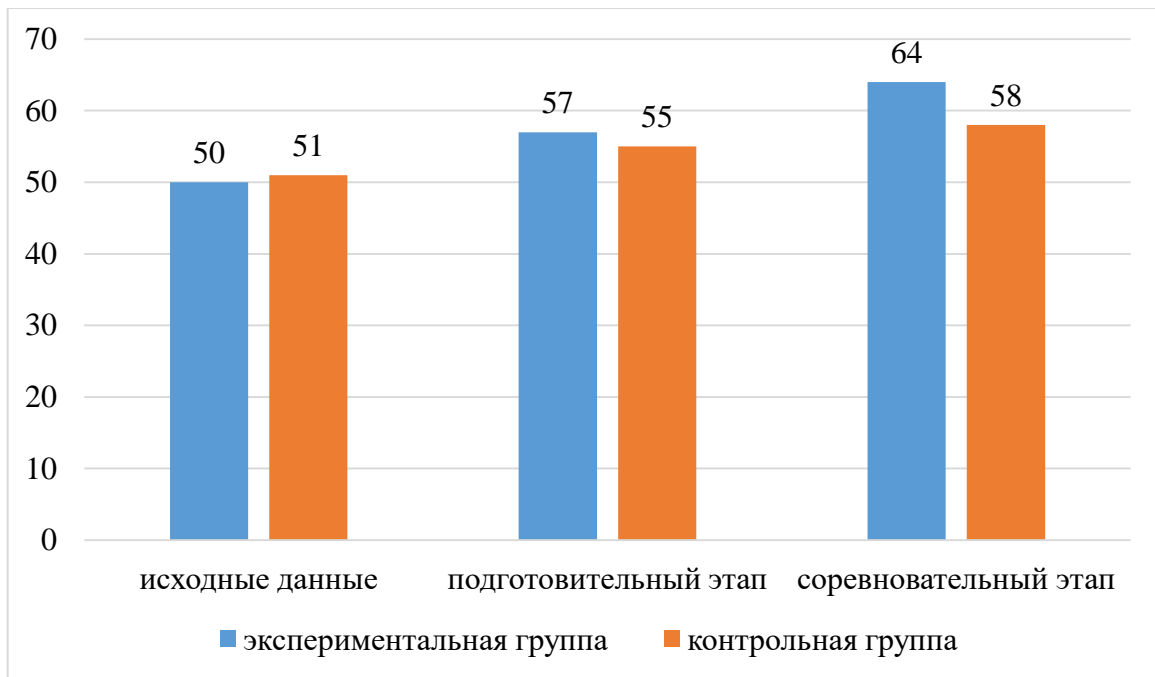


Рисунок 3. Результаты наклонов туловища из положения лежа на спине (60 с), кол-во раз

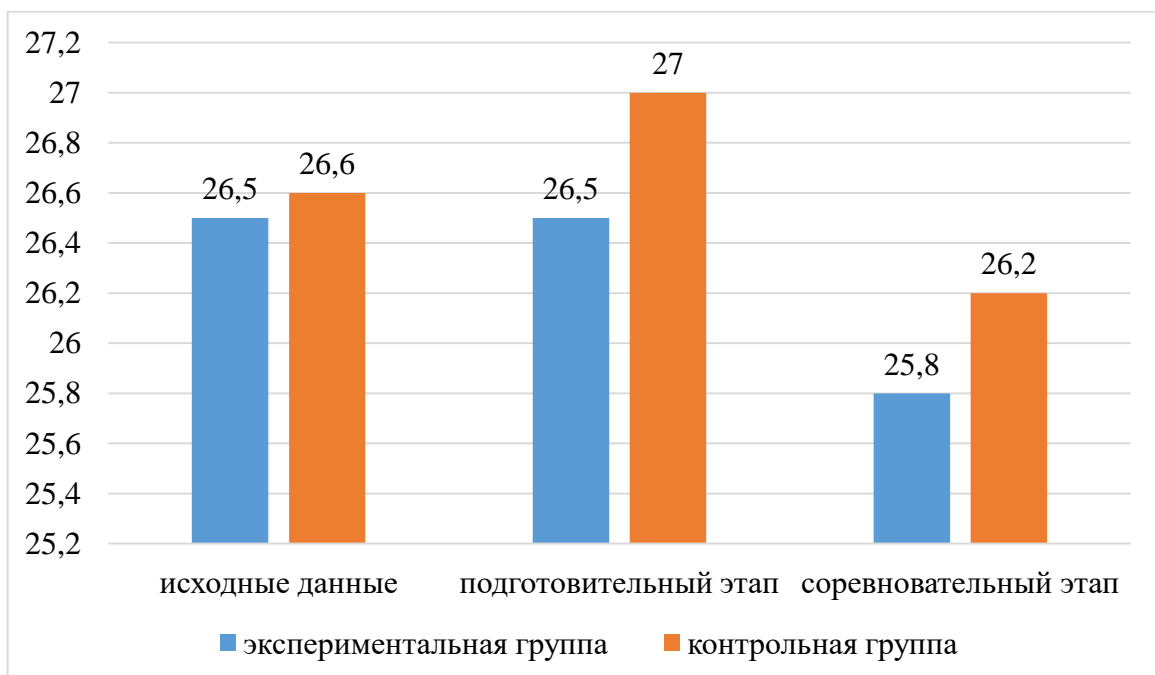


Рисунок 4. Результаты бега на 200 м (с.)

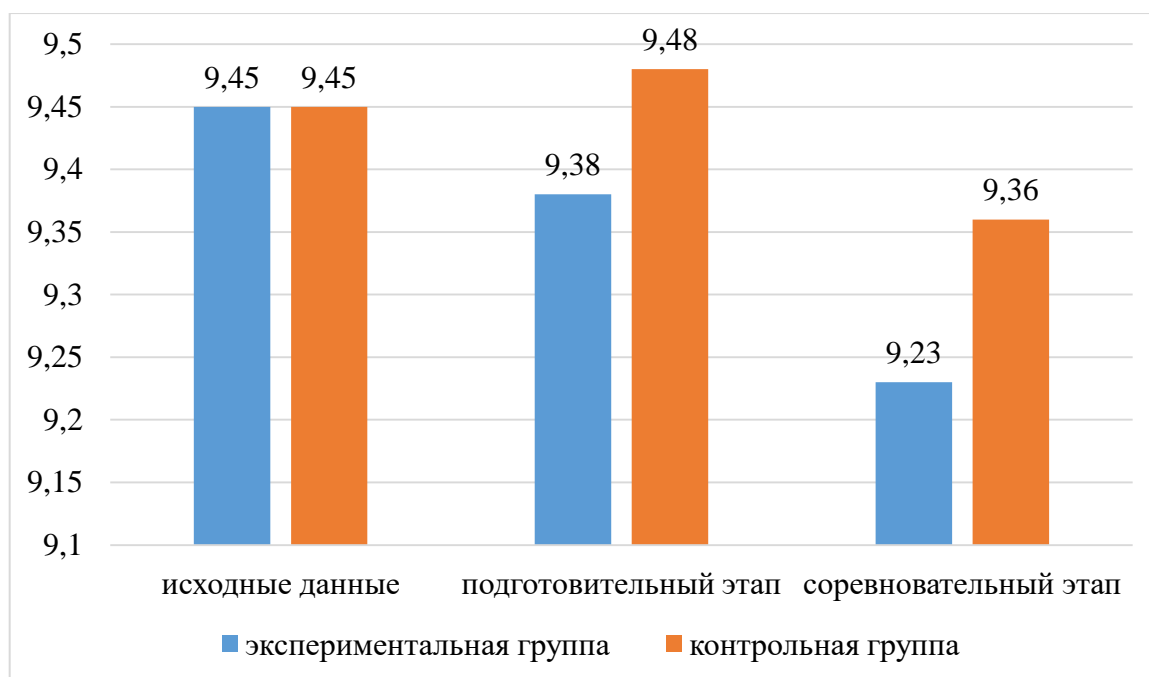


Рисунок 5. Результаты бега на 3 км (мин)

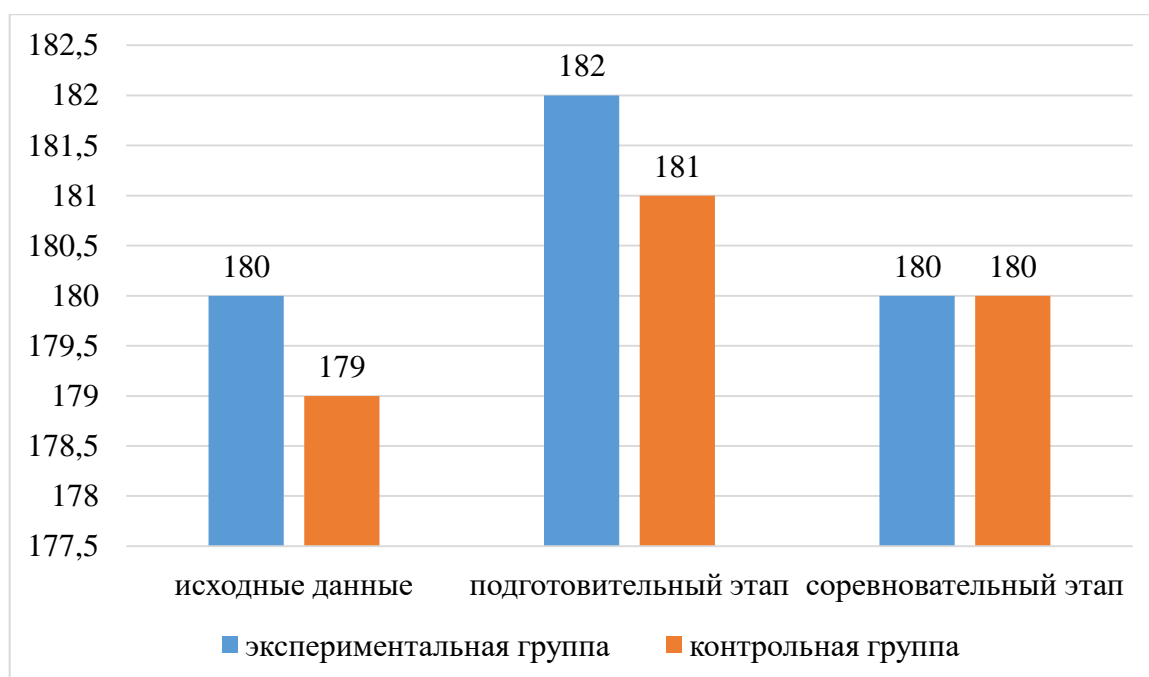


Рисунок 6. Результаты ЧСС нагрузки

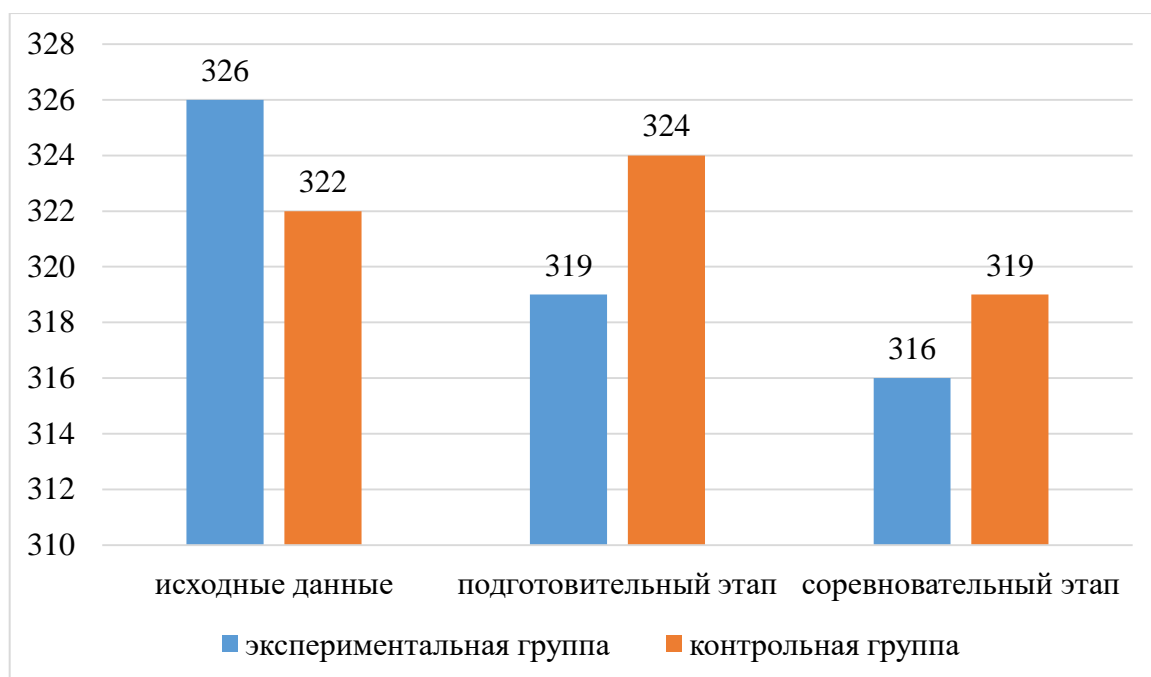


Рисунок 7. Результаты пульс-суммы восстановления