

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт естествознания и спортивных технологий
Кафедра физического воспитания и безопасности жизнедеятельности

На правах рукописи

Столлов Иван Игоревич

**ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ ТРЕНИРОВОЧНЫХ
НАГРУЗОК В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ 15-17 ЛЕТНИХ БЕ-
ГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

49.06.01 Физическая культура и спорт

Направленность (профиль) образовательной программы

«Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздо-
ровительной и адаптивной физической культуры»

Научный доклад

об основных результатах научно-квалификационной работы

(диссертации)

Научный руководитель

Доктор педагогических наук,

профессор,

Никитушкин В.Г.

Москва

2020

Содержание

Введение.....	3
Основное содержание диссертации.....	9
Выводы.....	25
Список литературы.....	26
Список опубликованных работ.....	31

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. На сегодняшний день соревновательная деятельность легкоатлетов спринтеров показывает, что они не в полной мере реализуют свой потенциал на спортивной арене.

Одна из ключевых проблем в системе подготовки юного спортсмена заключается в том, что тренеры и спортсмены не рассматривают тренировки как цельный компонент, в результате чего, один из видов подготовки может быть не освоен в полной мере.

Использование в тренировочном процессе комплекса упражнений, сочетающего в себе развитие и совершенствование 2 и более компонентов подготовки, положительно влияет на конечный результат в итоге.

Вместе с этим, необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена, будь то его морфофункциональные показатели, или особенности техники выполнения конкретного упражнения. Не стоит забыть и о психологической, тактической, интеллектуальной подготовке, так как в совокупности это даст большой прирост в спортивных результатах.

При рассмотрении подготовки спортсмена комплексно, важно учитывать в системе многолетней подготовки спортсмена теоретическую подготовку, так как данный подход обеспечивает спортсмена необходимыми знаниями о построении занятия, его морфофункциональных возможностях, о структуре тренировочного процесса.

Использование психологических методов подготовки способствует правильному формированию необходимых навыков, морально-волевых качеств, соблюдения режима труда и отдыха, а также способность к эмоциональному равновесию.

Цель исследования. Выявление основных компонентов интегрального подхода в учебно-тренировочной деятельности спортсменов и обоснование методики его влияния на повышение уровня спортивной подготовленности.

Объект исследования – разработка структуры интегральной подготовки как компонента тренировочной нагрузки 15-17 летних бегунов на короткие дистанции.

Предмет исследования – методика интегральной подготовки 15-17 летних бегунов на короткие дистанции

Гипотеза исследования - предполагается, что применение интегрального подхода в тренировочном процессе юных бегунов на короткие дистанции будет способствовать успешному развитию их физических качеств и стабилизации высокого уровня функционального состояния, что явится основой достижения запланированных спортивных результатов с помощью:

- выявление основных средств и методов тренировочного процесса у юных бегунов на короткие дистанции;
- выявление интенсивности и объемов тренировочной деятельности юных спортсменов;
- подбор оптимальных средств и методов под каждого спортсмена, с учетом его индивидуальных особенностей.

Степень научной разработанности проблемы исследования. Предпосылки для исследования данной темы были обозначены рядом авторов:

- по работам, посвященные многолетней подготовке спортсменов (В.А. Запорожанов, Л.М. Куликов, Т.С. Тимакова и др.);
- по принципам здоровьесберегающего содержания занятий спортом (А.Г. Дембо, Е.А. Пирогова, С.Г. Сериков и др.);
- по необходимости тщательного изучения методики тренировочного процесса становится всё более очевидной (В.И. Акимов, А.Г. Баталов, В.М. Киселев, А.В. Кубеев, П.В. Квашук, О. Е. Левочкина, П.Н. Людсков, В.Н. Манжосов, К.Н. Спиридонов, А.А. Семкин, И.Г. Сотскова, В.П. Филин, В.Г. Черников, А.И. Шульгин и др.);
- по содержанию физического воспитания и спортивной тренировки (В.М. Зацiorский, Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, В.П. Филин и др.);

– по сохранению здоровья при занятиях спортом (А.Г. Дембо, Н.А. Фомин и др.).

Изучение и анализ обширного теоретического и эмпирического материала, накопленного в педагогической науке, позволяет обнаружить следующие **противоречия**:

– между необходимостью повысить эффективность тренировочного процесса у юных спринтеров, и слабой разработанности методики развития скоростно-силовых качеств у спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции.

– между развитием скорости при выполнении нагрузок до утомления, и нечеткой границы предельных нагрузок, которую необходимо выполнять бегунам на короткие дистанции, чтобы получить наибольший эффект в развитии указанного физического качества.

Многочисленный анализ научно-методической литературы по развитию основных физических качеств, в частности специальной выносливости, показал следующую **проблему данного исследования**: каковы особенности методики, используемые для скоростно-силовых качеств у юных бегунов на короткие дистанции? Какие из них целесообразно использовать в возрасте 15-17 лет?

В соответствии с целью и гипотезой определены **задачи исследования**:

1. Определить уровень физического развития, физической подготовленности и функционального состояния 15-17 летних бегунов на короткие дистанции

2. Определить структуру интегральной подготовки как компонента тренировочной нагрузки 15-17 летних бегунов на короткие дистанции.

3. Разработать методику интегральной подготовки, направленную на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств юных бегунов на короткие дистанции

4. Экспериментально обосновать авторскую методику

Методологическую основу исследования составили

На философском уровне:

- понимание культуры в целом, и физической культуры, как метафизически ориентированных процессов должно быть углублено до потусторонних, надмирных основ (Муравьев В.И.).

На общенаучном уровне:

-Теория и методика физической культуры (Л.П. Матвеев), на которой основывается построение учебно-тренировочного процесса.

На конкретно-научном уровне:

- Общие закономерности тренировочного процесса (Бальсевич В.К., Вовк С.И., Волков Л.В.).

На уровне методик и техник исследования:

- Методика развития общей и специальной выносливости (Гелецкий В.М., Каскулов А.З и Гилясов М.Х.).

Теоретическую основу исследования составили:

Теоретическую основу исследования составили положения теории физической подготовки, изложенные в работах В.К. Бальсевича, В.М. Зациорского, Ю.Ф. Курамшина, Я.М. Коца, В.С. Кузнецова, С.П. Летунова, Ф.П. Суслова, Ж.К. Холодова. О сущности, определяющих факторах и основных направлениях развития общей выносливости в спорте, Ю.К. Чернышенко о необходимости и перспективности конверсии методики спортивной тренировки в физическом воспитании.

Методы исследования:

– *методы теоретического уровня:* анализ литературных первоисточников, сравнительный анализ, обобщение, синтез, интерпретация;

– *методы эмпирического уровня:* педагогический эксперимент, анкетирование, тестирование, опрос;

- *методы статистического анализа:* t-критерий Стьюдента, дисперсия, стандартное (квадратическое) отклонение.

Выборка исследования – составило 30 человек юношей, 15-17 лет, занимающихся легкой атлетикой. Уровень подготовки – 1 разряд, КМС.

Опытно-экспериментальная база исследования - база СДЮШОР им. Братьев Знаменских, г. Москва.

Научная новизна результатов исследования:

Научная новизна исследования состоит в необходимости разработки специальных комплексов различной направленности для совершенствования скоростно-силовой подготовки спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, которые включают в себя различные прыжковые и беговые упражнения, схожие по своей структуре с основной соревновательной деятельностью.

– обосновать основные закономерности совершенствования скоростно-силовых качеств у юных бегунов на короткие дистанции, выявить исходные показатели, характерные для выполнения спринтерской работы;

Теоретическая значимость исследования заключается:

- в необходимости постепенного возрастания тренировочной нагрузки у юных бегунов на короткие дистанции и подбора индивидуальных средств и методов развития скоростно-силовых качеств для достижения высокого спортивного результата в системе многолетней подготовки спортсмена;

- в пересмотре теоретических воззрений о безусловно повышенной по сравнению с использованием традиционных средств эффективности тренажёрной подготовки;

Практическая значимость исследования:

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплексов специальных упражнений для эффективного применения их в учебно-тренировочном процессе юных спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, которые в последствии можно будет внедрять в систему многолетней подготовки бегунов – спринтеров, но и так же рекомендовать их для ДЮСШ, СДЮШОР, а также для курсов повышения квалификации;

Достоверность и обоснованность результатов обеспечена исходными теоретическими позициями, использованием методов исследования, адекватных его целям, задачам, логике; комплексным применением

взаимодополняющих методов теоретического и эмпирического исследования; достаточной выборкой обследуемых, применением репрезентативных методов статистического анализа, завершённостью экспериментальной работы, подтвердившей первоначально выдвинутую гипотезу.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись на всех этапах его подготовки. Материалы исследования были представлены в форме докладов и публикации статей в различных сборниках.

Структура диссертации соответствует логике научного исследования и состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, 12 таблиц, и 3 диаграммы. Общий объём диссертации составляет 76 страниц. Основной объём исследования – 71 страниц. Библиография содержит 60 источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается выбор темы, исследования, ее актуальность, определена цель исследования, ее задачи, предмет и объект исследования, гипотеза, подверглись формированию основные положения, выносимые на защиту, выявлены новизна, теоретическая и практическая значимость исследования

В первой главе «Состояние и перспективы развития и совершенствования быстроты и скоростно-силовой подготовки юных спринтеров» проведен анализ научно-методической литературы, который выявил основные подходы к подготовке легкоатлетов спринтеров в годичном цикле. В системе многолетней подготовки юных спортсменов можно выделить несколько видов подготовки, прежде всего можно выделить 3 основных признака:

- достижение высокого спортивного результата за счет использования всех 5 видов подготовки.
- использование ОФП И СФП в системе тренировочного процесса юных легкоатлетов.
- успешная реализация комплексных систем подготовки в системе многолетней подготовки юного спортсмена.

Анализ научно-методической литературы выявил, что каждый вид подготовки должен иметь свои средства и методы его формирования. Это приводит к тому, что отдельно взятые способности спортсмена не могут реализоваться в соревновательной деятельности также эффективно, как и в тренировке. В качестве такого примера можно рассмотреть способы преодоления «скоростного барьера». Бег с максимальной скоростью является основным методом подготовки в спринтерском беге и его необходимо применять во всех фазах тренировочного процесса, однако значительное повторение тренировочных упражнений создает динамический стереотип в центральной нервной системе.

Использование таких методов позволяет формировать нервные импульсы, включая в работу большее количество нейронов и ускоряя частоту

нервных импульсов. Другими словами, создается предпосылка для улучшения межмышечной координации. Вспомогательные методы также способствуют оптимальному взаимодействию ног с поверхностью опоры. Предполагается, что изменение горизонтальной составляющей реакции опоры способствует стабилизации в суставах стопы и колена в результате изменения силовых характеристик (Jakalski, 2000).

Бег вниз по наклонной дорожке увеличивает горизонтальную скорость и длину шага. Однако бег по наклонной дорожке с углом более 3% вызывает чрезмерную длину шага, и спринтер вынужден тормозить в беге. Бег с помощью попутного ветра имеет ограничения, связанные с тем, что невозможно постоянно использовать необходимую скорость ветра и его направление [1].

Поскольку скорость ветра непостоянна, то трудно регулировать нагрузку. Общие рекомендации при использовании вспомогательных средств: при использовании тяги дистанция не должна быть более 30-40 метров, наклонная дорожка для спринта должна составлять угол в 2-3%, спортсмены не должны превышать уровень 106-110 % своей максимальной скорости, как вспомогательное средство можно использовать звуковые сигналы [26, 29]. Вспомогательные средства можно использовать только с хорошо подготовленными спортсменами с большим стажем, иначе, если не сформирована стабильная модель, то использование вспомогательных средств может только усилить ошибки в технике [26, 32].

Другим методом преодоления «скоростного барьера» является использование разнообразных и контрастных методов тренировки. Пространственные характеристики (или форма движения) запоминаются дольше, чем временные параметры (скорость и время движения).

Согласно исследованиям Jakarski (2000) комбинация позитивной и негативной помощи тренировки в беге с последующим пробеганием отрезка с максимальной скоростью является хорошим средством создания нервно-мышечной модели. Используя этот метод, можно совершенствовать специальные

силовые качества. Упражнения для создания усложненных условий следующие: бег в гору; бег по песку или в воде; бег с отяжеленным поясом; бег с тягой сзади или парашютом; упражнения со штангой.

Такие упражнения позволяют включать большее количество мышечных волокон и увеличивать нервную активацию. Впоследствии такое положение позволяет использовать произведенные изменения для увеличения скорости бега (Cissik, 2005). Чем чаще за тренировку осуществляется смена контрастных упражнений, тем большего эффекта можно достичь.

Спринтеры должны использовать контрастную тренировку два раза в неделю в течение периода в шесть-восемь недель. Необходимо использовать при этом значительные интервалы восстановления, поскольку нервная система восстанавливается дольше, чем сердечно-сосудистая. Для нормального восстановления после контрастной тренировки требуется обычно часа. «Соревновательное упражнение с дополнительной нагрузкой является наиболее специфичным среди специфичных упражнений. В спринте это бег с тягой сзади. Определенных рекомендаций по длине отрезков и величине тяги пока недостаточно. Также пока нет достаточно определенных исследований по характеру кинематических и динамических характеристик таких упражнений и их влияние на совершенствование скоростных качеств» [6,15,32,36).

Во 2 главе методы и организация исследования изложены основные используемые методы в данной работе, ее организация исследования.

3 глава посвящена исследованию средств и методов спортивной тренировки, направленных на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств юных спортсменов. Был определен уровень физического развития, физической подготовленности и функционального состояния 15-17 летних бегунов на короткие дистанции.

Анализ научно-методической литературы показал, что подбор оптимальных средств и методов по развитию и совершенствованию различных специальных качеств не возможен без учета всех характеристик спортсмена, будь то особенности его организма или же вид деятельности, которой он

занимается.

Принимая во внимание этот факт, необходимо в первую очередь учитывать возрастные особенности юного спортсмена, его росто-весовые показатели, физические показатели, и только после этого выстраивать систему повышения уровня спортивного мастерства.

Таблица 1

Динамика средних показателей физического развития юношей в беге на короткие дистанции по годам подготовки

Параметры	Естественное развитие			При занятиях спортом		
Возраст (лет)	14	15	16	14	15	16
Рост (см)	164±1	166±1	169±1	172±5	174±5	177±5
Вес (кг)	56±2	60±2	64±2	55±3	56,5±2,5	58±2
Бег 30м. с/х	5,7±0,3	5,5±0,3	5,4±0,3	3,7±0,1	3,6±0,1	3,5±0,1
Бег 60м по/движ	10,9±0,1	10,8±0,1	10,7±0,1	9,1±0,3	8,9±0,3	8,7±0,3
Длина с места	165±1	179±5,1	191±1	195±23	210±25	223±28
" Абалаков "	38±1	38,5±1	39±1	46±9	50±10	54±11
Подъём ног в висе	8±3	12±2,5	15±2	10±3	13±2,5	16±2
Отжимания	15±2	17±2	20±2	18±1,5	19±22	25±2,5

Оценка надежности и информативности батареи тестов

В теории и методике спортивной тренировки в практической работе тренеров используется большое количество контрольных упражнений и тестов. В связи с этим была сделана попытка выбрать наиболее надежные и информативные тесты при помощи которых возможно оценить уровень физической подготовленности юных спринтеров. При определенности информативности специальных тестов в качестве критерия были выбраны следующие тесты: 6-мин бег; Сгибание и разгибание рук в упоре лежа; Поднимание и опускание туловища за 30 с; Вис на перекладине; Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке; Прыжок в длину с места; Челночный бег 4 x 10 м; Проба

Ромберга. Расчеты, свидетельствуют об удовлетворительном уровне информативности тестов и также могут быть использованы как одни из тестов для оценки способностей юного спортсмена к бегу на короткие дистанции.

Оценка надежности используемых тестов проводилась по результатам повторного тестирования в обеих группах юных легкоатлетов, участвующих в педагогическом эксперименте.

Таблица 2

Характеристика двигательной подготовленности юных бегунов на короткие дистанции

Показатели	Этапы пред. иссл.		Дост. разл. по t крит. Стьюдента	
	Исходные данные $M \pm m$	Должные значения (M) для данного возраста $M \pm m$	t	P
6-мин бег (м)	1124,00±4,26	1283,30±5,43	7,64	<0,001
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз.)	12,0±0,15	18,0±0,05	56,92	<0,001
Поднимание и опускание туловища за 30 с (раз)	9,0±0,23	10,0±0,11	7,84	<0,001
Вис на перекладине (с)	15±0,17	21±0,125	33,17	<0,001
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке (см)	1,0±0,36	3,0±0,14	42,9	<0,001
Прыжок в длину с места (см)	127,3±0,31	137±0,21	7,1	<0,001
Челночный бег 4 x 10 м (с)	26,8±0,24	25,1±0,1	6,8	<0,001
Проба Ромберга (с)	10,4±0,18	18,8±0,03	44,7	<0,001

Для определения исходного уровня подготовленности юного спортсмена целесообразно использовать различные методы и тесты. В первую очередь необходимо определить функциональное состояние спортсмена, использовать те методики, которые специфичны для данного рода деятельности.

Рассматривая циклические виды спорта, необходимо определить в первую очередь морфофункциональные показатели организма спортсмена, его общую и специальную работоспособность к избранному виду деятельности. Нами были выбраны основные показатели физ. развития, функционального состояния и сердечно-сосудистой системы.

Таблица 3

Характеристика морфофункциональных показателей юных бегунов на короткие дистанции

Параметры/ Показатели	Исходные данные ($M \pm \sigma$)	Должные значения ($M \pm \sigma$) для данного возраста по Ланда Б. Х.	V, %
Длина тела, см	167,6 $\pm$ 0,125	164,0 $\pm$ 0,07 5	2,2
Масса тела, кг	65,8 $\pm$ 0,138	61,8 $\pm$ 0,055	6,5
Окружность грудной клетки, см	83,5 $\pm$ 0,127	88,8 $\pm$ 0,55	9,4
Кистевая динамометрия, кг	26,4 $\pm$ 0,15	35,0 $\pm$ 0,125	16,4
ЖЕЛ, мл	2900 $\pm$ 1,7	3400 $\pm$ 2,0	14,7
Весоростовой индекс, г/см	0,390 $\pm$ 0,2	0,325 $\pm$ 0,06	7,69
Систолическое артериальное давление, мм. рт. ст.	118,3 $\pm$ 11,1	120,0 $\pm$ 12,5	1,6
ЧСС в покое, уд/мин.	76,3 $\pm$ 0,9	70,0 $\pm$ 0,22	10,0

Количественные и качественные характеристики интегральной подготовки юных спортсменов

Основные средства физической подготовки легкоатлета в системе интегрального подхода

В системе многолетней подготовки юного легкоатлета целесообразно использовать различные средства и методы, включающие в себя упражнения из разных видов спорта и направленных на развитие двигательных функций организма.

Таблица 4

Структура интегральной подготовки в многолетнем плане

Виды подготовки	Этапы многолетней спортивной подготовки		
	Учебно тренировочный этап	Этап спортивного совершенствования	Этап высшего спортивного мастерства
Физическая	55%	50%	45%
техническая	25%	35%	45%
тактическая	10%	10%	5%
психологическая	5%	5%	5%
интеллектуальная	5%	0%	0%

Упр. На гибкость;

Упр. Для развития ОДА (опорно-двиг. аппарат)

Силовые упражнения;

Упр. для развития быстроты;

Упр. для развития общей и специальной выносливости;

**Разработка и формирование методики интегральной подготовки,
направленной на развития быстроты и скоростно-силовых качеств
юных бегунов на короткие дистанции**

анализ научно-методической литературы выявил основные предпосылки для создания определенных комплексов различной направленности для спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции.. Ниже представлены комплексы различной направленности, использованные в период эксперимента:

Комплекс 1 беговой (скоростной) направ- ленности	Комплекс 2 скоростно- силовой направ- ленности	Комплекс 3 смешанной направ- ленности (70% упр. - беговой, 30% упр. - скоростно- силовой направлен.)	Комплекс 4 смешанной направ- ленности (30% упр. - беговой, 70% упр. - скоростно- сил. напр.)	Комплекс 5 смешанной направ- ленности (50% упр - беговой, 50% упр - скоростно- силовой напр.)
1.30 м с/х с укороченной опорой (1 х 30 м) 2. 20 м с/х на одной ноге (скачки на каждой ноге) (1 х 20 м) 3. 20 м с	1. прыжок в глубину с высоты 40 см с последую- щим отталки- ванием вверх (2х10 раз на каж- дую ногу)	1. 30 м с/х с укороченной опорой (1 х 30 м) 2. 20 м с/х на одной ноге (скачки на каждой ноге) (1 х 20 м) 3. лежа на	1. прыж. в глуб. с высоты 40 см с посл. оттал. вверх (2х10 раз на каж- дую ногу) 2. прыж. в глуб. с высоты 20 см	1. 30 м с/х с укороченной опорой (1 х 30 м) 2. 20 м с/х на одной ноге (скачки на каждой ноге) (1 х 20 м)

акцен- тированным Отталкива- нием одной ногой с под- бежки 15 м (на каждой ноге) (1 х 20 м) 4. 20 м с высоким подниманием бедра с произвольной подбежки (1 х 20 м)	2. прыж. в глубину с высоты 40 см с посл. Оттолк. вверх двумя ногами (2х10 раз) 3. прыж. глубину с высоты 20 см с посл. Оттолк. вверх двумя ногами (2х10 раз) 4. 10-прыж. на месте по Георгеску (2 попытки) 5. стоя на одной ноге, скачки вверх на месте (2х10 раз на каждую но- гу) 6. выпад вперед,	животе, беговые дви- жения пря- мыми ногами (2 х 10 с) 4. лежа на спине, беговые дви- жения пря- мыми ногами (2 х 10 с) 5. прыж. в глуб. с высоты 40 см с посл. Оттолк. вверх двумя ногами (2х10 раз) 6. выпад впе- ред, прыжки вверх со сменой ног (2 х 10 с)	с посл. Оттолк. вверх двумя ногами (2х10 раз) 3. 10- прыжок на месте по Георгеску (2 попытки) 4. стоя на одной ноге, скачки вверх на месте (2 х 10 раз на каждую но- гу) 5. бег на 20 м с ВПБ с произвольной подбежки (2 х 20 м) 6. бег по отметкам с хода (2 х 30 м)	3. макси- мально быст- рые движе- ния ногами с опорой о стенку (2 х 10 с) 4. прыж. в глубину с высоты 40 см с посл. Оттолк. вверх двумя ногами (2х10 раз) 5. 10- прыжок на месте по Георгеску (2 попытки) 6. выпад вперед, прыжки вверх со сменой ног (2х10 с)
---	---	--	---	--

	прыжки вверх с0 смен0й н0г (2 х 10 с)			
--	--	--	--	--

Формирование методики применения специально-подготовительных упражнений при интегральной подготовке

В результате исследования была составлена анкета по применению специально-подготовительных упражнений в тренировочном процессе юных бегунов на короткие дистанции.

Исходя из результатов анкетирования мы можем сделать вывод что 100% опрошенных тренеров используют в своей методике соревновательный метод, объясняя это тем, что в соревнованиях проявляются все ошибки и их можно будет искоренить в дальнейших тренировках. Также 100% опрошенных высказали за применение строго регламентированных методов, однако различные подметоды выстроились в следующей последовательности:

- а)стандартно-вариативные-78%
- б)непрерывные-интервальные-67%
- в)моделирования: целостного-частичного-54%
- г)обучения: целостно-конструктивные-75%
- д)избирательного и комплексного воздействия-45%
- е)круговой: интенсивный экстенсивный-65%
- 2.игровой-41%
- 3.соревновательный-100%
- 4.искусственно созданной управляющей среды и тренажеров-79%

Из полученных данных мы видим в целом неплохую картину. соревновательный метод преобладает у 100% опрошенных. Мы знаем что соревновательный метод характеризуется высокой эффективностью. Упражнения в данном методе проходят максимально быстро, без лишних действий. Кроме того,

данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, в результате чего во время соревнований можно выделить наиболее заметные ошибки, которые влияют на достижение высокого результата.

Из подобранных упражнений, описанных в анкете (прилагается) мы видим следующую ситуацию:

Упражнения беговой направленности

1. Бег с высоким подыманием бедра- 100%
2. Имитация беговых движений на параллельных брусьях- 55%
3. Имитация беговых движений в висе на перекладине – 40%
4. Бег в упоре – 67%
5. Бег по отметкам как с узкой так и широкой расстановкой – 75%
6. Складывание ноги как при беге стоя у шведской стенки – 20%
7. Бег в наклоне – 15%

Упражнения скоростно-силовой направленности

1. Прыжки с ноги на ногу – 100%
2. Скачки на месте на одной ноге с поднимаем бедра к груди – 80%
3. Скачки на месте на двух ногах, поднимая колени к груди – 80%
4. Скачки на двух ногах в движении («лягушка») -65%
5. Прыжки со сменой ног в выпаде – 65%
6. Имитация беговых движений руками на месте с отяг. – 60%

Упражнения силовой направленности

1. Отжимания от пола – 100%
2. Сгибание-разгибание туловища лежа на мате – 100%
3. Жим штанги лежа- 30%
4. Рывок штанги – 20%

5. Гиперэкстенция – 90%

6. Приседание с отягощением или без него. – 85%

Анализ полученных результатов показывает, что за период эксперимента в обеих группах объективно улучшились результаты по всем контролируемым параметрам. По таким тестам, как «трюнный прыжок с места», «прыжок в длину с места», выявленные приросты результатов в обеих группах пропорциональны. Поэтому различия между среднегрупповыми значениями после эксперимента оказались статистически достоверными.

Как показал анализ специальной литературы, проведенный в первой главе, до настоящего времени остро стоит вопрос о нормировании специальных нагрузок и о выборе адекватных тренировочных средств с целью повышения эффективности тренировочного процесса юных спринтеров. Имеющиеся рекомендации во многом противоречивы. Поэтому исследование эффективности использования различных тренировочных средств, направленных на совершенствование скоростно-силовой подготовленности спортсменов, имеет важное значение не только для легкоатлетического спринта, но и для других родственных видов легкой атлетики.

Педагогический эксперимент проводился для решения задачи по выявлению рациональной направленности скоростно-силовой подготовки юных спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции. В эксперименте принимали участие две группы спортсменов. В первой группе (А) было 8, а во второй (Б) - 7 спортсменов. Возраст испытуемых - 15-17 лет. Этот возраст, как уже было показано выше, в процессе многолетней подготовки соответствует этапу углубленной тренировки в избранном виде спорта.

Группы тренировались по одинаковой структуре и выполняли программные требования, утвержденные для СДЮШОР свыше 2 года обучения. Тренировки в группах проводилось 6 раз в неделю продолжительностью по 2 часа. Различия в занятиях заключались в том, что контрольная группа не использовала в своей подготовке разработанные комплексы СПУ. В группе (Б) 25% тренировочного времени специальной подготовки отводилось прыжко-

вым и беговым упражнениям, а 75% - упражнениям с отягощением, а именно - на тренажерах.

Распределение комплексов специально-подготовительных упражнений в экспериментальной группе

Период		Подготовительный	
Этап		Общ. подготовительный	Спец. подготовительный
Кол-во недель		4	6
Кол-во занятий		33	22
Комплексы	1	2	2
	2	4	2
	3		1
	4		1
	5	4	
всего		10	6

Глава 4. Экспериментальное обоснование авторской Методики

4.1 Исследование тренировочных нагрузок, направленных на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств. Основная тенденция в развитии вида спорта заключается в непрерывном повышении спортивного мастерства занимающихся и, как следствие, уровня показываемых спортивных результатов. Поэтому эффективность той или иной системы подготовки в конечном итоге проверяется результатами соревновательной деятельности спортсменов. Рассматривая с этой позиции итоги эксперимента, можно констатировать, что по результатам, показанным спортсменами в соревновательном упражнении (бег на 100м), группа (А) заметно превосходит группу (Б). За период эксперимента в первой группе средний прирост результатов составил 5,6%, а во второй группе - 3,4%. Отсюда можно сделать вывод, что при подготовке юных спринтеров на этапах начальной спортивной специализации и углубленной тренировки для повышения их специальной скоростно-силовой подготовленности целесообразно использовать широкий спектр

тренировочных средств, в основе которых лежат разнообразные прыжковые и беговые упражнения.

Построение программы специальной подготовки спринтеров на основе блоков тренировочных заданий с большим удельным весом использования тренажеров, по всей видимости, может быть более эффективным лишь в конце этапа углубленной тренировки и на этапе высшего спортивного мастерства, то есть в конце пубертатного периода и после него, когда наблюдается значительно более интенсивный естественный прирост силовых качеств, о чем было сказано в первой главе.

Следует отметить, что результаты, показанные спортсменами в беговых тестах, достоверно улучшились в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. Так, в тесте «бег на 20м со старта» в первой группе (ЭГ) прирост результатов составил 6%, тогда как в группе (КГ) - 4.1%. В группе (ЭГ) существенное улучшение результатов наблюдается и в тесте «бег 20м с хода» - на 8,3%.

Таблица 6

Изменение показателей скоростно-силовой подготовленности юных спринтеров за период эксперимента

	Тесты	Группы	Ср. рез.			Прирост (%)
			Нач.	Кон.		
1.	Бег 20м со старта(с)	ЭГ	3.64±0.10	3.42±0,05	0.22	6.0
		КГ	3.66±0,05	3.51±0,07	0.15	4.1
2.	Бег 20м с хода (с)	ЭГ	2.76(±0,07)	2.53(±0,08)	0.23	8.3
		КГ	2.75(±0,05)	2.61(±0,05)	0.13	5.0
3.	Бег 100м (с)	ЭГ	11.8(±0,1)	11.1(±0,06)	0.66	5.6
		КГ	11.7(±0,1)	11.3(±0,03)	0.39	3.4
4.	Прыжок в длину с	ЭГ	254(±0,15)	264(±0,20)	0.11	4.9

		КГ	238($\pm 0,10$)	249($\pm 0,09$)	0.11	5.0
5.	3-й прыжок (см)	ЭГ	634($\pm 0,16$)	682($\pm 0,25$)	0.44	6.9
		КГ	638($\pm 0,10$)	674($\pm 0,20$)	0.40	6.3
6.	10-й прыжок (м)	ЭГ	2290($\pm 0,20$)	2430($\pm 0,38$)	1.35	5.9
		КГ	22.7($\pm 0,10$)	23.2($\pm 0,27$)	0.54	2.4

Таблица 7

Сравнительная характеристика уровня скоростно-силовой подготовки
(исходные данные)

Контрольные упражнения	Группа спортсменов		Достоверность различий	
	Эксперим. $M \pm m$	Контрольная $M \pm m$	t	p
Бег 20 м со старта,с	3.60 ± 0.10	3.65 $\pm 0,05$	0,45	>0.05
Бег 20 м с хода (с)	2.70 $\pm 0,07$	2.75 $\pm 0,05$	0.62	>0.05
Бег 100м (с)	11.8 $\pm 0,1$	11.7 $\pm 0,1$	0,71	>0.05
Прыж. в дл. с места (см)	255 $\pm 0,15$	240 $\pm 0,10$	0.83	<0.05
3-й прыжок (м)	634 $\pm 0,16$	638 $\pm 0,10$	0.22	>0.05
10-й прыжок (см)	2290 $\pm 10,8$	2270 $\pm 10,6$	1.32	>0.05

Таблица 8

Сравнительная характеристика уровня скоростно-силовой подготовки
(конечные данные)

Контрольные упражнения	Группа спортсменов		Достовер. различий	
	Эксперимен. $M \pm m$	Контрольная $M \pm m$	t	p
Бег 20 м с/с, с	3.45 $\pm 0,03$	3.50 $\pm 0,03$	1,25	>0.05
Бег 20м с хода (с)	2.55 $\pm 0,03$	2.60 $\pm 0,03$	1,25	>0.05

Бег 100 м (с)	11.1±0,06	11.3±0,06	2,98	<0.05
Прыж. в дл. с места (м)	265±3,78	250±3,24	3,01	< 0.05
3-й прыжок (м)	780±10,8	735±12,9	4,8	< 0.01
10-й прыжок (м)	2630±21,6	2520±20,5	3,7	< 0.01

ВЫВОДЫ

1. В исследовании был определен уровень физического развития, физической подготовленности и функционального состояния 15-17 летних бегунов на короткие дистанции. Результаты исследования показали, что юноши, которые занимаются спортом значительно превосходят своих сверстников по уровню физической подготовленности и функциональному состоянию.

2. Определена структура интегральной подготовки 15-17 летних бегунов на короткие дистанции. В нее входят следующие компоненты: физическая – 55 %, техническая – 25 %, тактическая – 10%, интеллектуальная – 5%, психологическая подготовка 5 %.

3. Разработана методика интегральной подготовки состоящая из следующих комплексов:

- комплекс 1 беговой (скоростной) направленности;
- комплекс 2 скоростно-силовой направленности;
- комплекс 3 смешанной направленности;
- комплекс 4 мешанной направленности;
- комплекс 5 смешанной направленности.

Регулярное выполнение специальных упражнений, направленных на совершенствование скоростно-силовых показателей, достигнуто существенное увеличение по всем тестам в среднем на 5,5 %.

4. Результаты, показанные в ходе педагогического эксперимента, свидетельствуют о положительном влиянии использования комплексов специальных упражнений различной направленности. Все результаты показывают достоверный прирост.

5. В результате предложенной методики по развитию скоростно-силовых качеств все показатели в экспериментальной группе были улучшены, в результате чего наша методика может быть рекомендована для дальнейшего ее использования в учебно-тренировочном процессе

Список литературы

1. Алабин В.Г., Кривонос М.П. Тренажёры и специальные упражнения в лёгкой атлетике. М.: Физкультура и спорт, 1982. - 222 с.
2. Алабин В.Г., Юшкевич Т.И. Спринт . Минск: Беларусь, 1977. - 45 с.
3. Алабин В.Г. 2000 упражнений для легкоатлетов: Учеб. пособие для физкультурных учеб. заведений. Харьков: Основа, 1994. - 120 с.
4. Аракелян Е.Е., Левченко А.В., Романова Н.Н. Планирование и организация подготовки бегунов на короткие дистанции в годичном цикле; Метод, разработки. М.: ГЦОЛИФК, 1986. - 30 с.
5. Аракелян Е.Е., Мирзоев О.М. Совершенствование технического мастерства легкоатлетов различной квалификации : Сб. науч. тр. каф. теории и методики легкой атлетики, подготовлен, по итогам НИР за 1999 г.; РГАФК. М., 2000.- 120 с.
6. Агаджанян, Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма – М.: Знание, 1990. - 240с.
7. Бондаренко, К.К. Структура тренировочных нагрузок 15-16-летних бегунов на короткие дистанции на основе учета их индивидуальных особенностей: автореф. ... канд. пед. наук. М.: ВНИИФК, 1994. - 23 с.
8. Балашова, Н.Н., Бауэр В.Г. Никитушкин В.Г. система подготовки спортивного резерва, - М.:1993. - 320с.
9. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. М: Физкультура и спорт, 1987. - 67 с.
10. Бабский, Е.Б., зубков А.А., Косицкий Г.И., Холодов Б.И. физиология человека. – М.: Медицина, 1966. - 656с.
- 11.Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. [3-е изд.]. М.: Сов. спорт, 2013. - 216 с.
- 12.Врублевский, Д.Е., Строева И.В. Индивидуализация силовой подготовки бегунов на короткие дистанции // Теория и практика физ. культуры. 2010. № 12. - 30-33 С.

13. Врублевский, Д.Е. Основные направления индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики // Теория и практика физ. культуры. 2010. № 11. - 56С.
14. Выгодский Л.С. Психология. М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 899с.
15. Гагуа Е.Д. Тренировка спринтера. М.: Терра-спорт: Олимпия пресс, 2001. - 70 с.
16. Губа В.П., Пресняков В.В., Коновалов В.В. скоростно-силовая и координационная подготовка в беговых видах легкой атлетики – М.: «спортивная книга», 2014. – 168с.
17. Добровольский С.С. Методика использования технических средств и тренажеров для раскрытия и совершенствования двигательных возможностей спортсменов в спринтерском беге: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1980. - 22с.
18. Дьячков В.М. Критерии технического мастерства в скоростно-силовых видах спорта // Вопросы управления процессом совершенствования технического мастерства. М.: ВНИИФК, 1972. - 319 с.
19. Дубровский В.И. Спортивная медицина, М.: ВЛАДОС, 199. - 478с.
20. Зеличенко В.Б., Никитушкин, В.Г., Губа В.П. Легкая атлетика: Критерии отбора. М.: Терра-Спорт, 2000. - 240 с.
21. Ильин М.А., Аванесов В.У. Специально-подготовительные упражнения скоростно-силовой направленности и их значения в подготовке юных спринтеров // Сборник научных трудов ВНИИФК 2000 г. М., 2001. - 305-312 С.
22. Карасев А.В., Чернева Л.А. Спринтерский и барьерный бег : учеб. пособие : рек. Науч.-метод. советом Минобрнауки по физ. культуре для студентов нефизкультур, вузов; Ин-т экономики и предпринимательства, Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. М.: Па-леотип, 2013. - 111 с.

23. Ковальчук Г.И. Отбор легкоатлетов - прыгунов и спринтеров - на начальных этапах спортивной подготовки : [монография]; Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта. Омск: [Изд-во СибГУФК], 2009. - 220 с.
24. Левченко А.В. Специальная силовая подготовка бегунов на короткие дистанции в годичном цикле: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М.:ГЦОЛИФК, 1982. - 18 с.
25. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учеб. для студентов вузов обучающихся по направлению 032100 и по специальности 032101 : рек. Умо по образованию в обл. физ. культура и спорт. Изд. 5-е, испр. и доп. М.: Сов. спорт, 2010. - 340 с.
26. Мирзоев О.М. Современные тенденции развития спринтерского // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в спорте высших достижений : материалы Всерос. Интернет-конф. М., 2011. - 96-101 С.
27. Мирзоев О.М., Маслаков В.М. Соревновательная деятельность сильнейших легкоатлетов России. Спринтерский и барьерный бег : метод, пособие; Федер. агентство по физ. культуре, спорту и туризму, Всерос. федерация легкой атлетики, Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. [М.], [2004]. - 136 с.
28. Никитушкин В.Г., Квашук П.В., Бауэр В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.
29. Никитушкин В.Г. Формирование программно-нормативного обеспечения спортивных школ по олимпийским видам спорта // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 10. – С. 32-34.
30. Никитушкин В.Г., Губа В.П., Гапеев В.И. Легкая атлетика: Учебно-методическое пособие для общеобразовательных школ. – М., 2005. – 224 с.
31. Никитушкин В.Г., Германов Г.Н. Лёгкая атлетика в школе: Учеб. пособие. – Воронеж: Изд. «Истоки», 2007. – 603 с.
32. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник / В.Г.Никитушкин. – И.: Физическая культура, 2010. – 208 с.

33. Многолетняя подготовка юных спортсменов: монография /В.Г. Никитускин. – М.: Физическая культура, 2010. – 240 с.
34. Нормативные показатели физической и функциональной подготовленности юных спортсменов: Методические рекомендации / Под общ. Ред. М.Я. Набатниковой. – М.: ВНИИФК, 1985. – 92 с.
35. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. М. : Физкультура и спорт, 1970. - 488 с.
36. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера : Наука побеждать. М.: АСТ: Астрель, 2004. - 863 с.
37. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высших учеб. заведений. 2-е изд., испр. и доп. М.: Академия, 2001. - 480 с.
38. Шестаков М.П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере: учеб. пособие для студентов вузов физ. культуры, направление 521900, спец. 022300. М.: Дивизион, 2009. - 247 с.
39. Шмаль В. Роль прыжковых упражнений в подготовке спринтера // Зарубежный спорт. Вып. 3. М.: ЦООНТИ-ФИС, 1986. С. 12-30.
40. Юшкевич Т.П., Приходько В.П., Лойко, Т.В. Пути оптимизации подготовки юных спринтеров на этапе начальной спортивной специализации // Ученые записки : сб. рецензируемых науч. тр. Минск, 2003. Вып. 6. С. 270-274.
41. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М.: Терра-спорт, 2002. - 208с.
42. Фарфель В.П. Управление движениями в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 208с.
43. Филин В.П. Фомин, Н.А., основы юношеского спорта – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255с
44. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С., теория и методика физического воспитания и спорта: Учебн. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений/ Ж.К.

Холодов В.С. Кузнецов – 5-е изд., стер, - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 480с.

45.Филин В.П., Фомин, Н.А. Основы юношеского спорта. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

46.Фомин Н.А., Филин, В.П. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам). – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 255 с.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. К вопросу воспитания быстроты юных спринтеров. Столов И.И., Столов И.И. В сборнике: Электронное приложение к сборнику XXIX Международная научно-практическая конференция по проблемам физического воспитания учащихся "Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире" материалы конференции. 2019. С. 307-310.

2. Интегральный подход к физической подготовке юных спортсменов-спринтеров. Столов И.И. Культура физическая и здоровье. 2019. № 4 (72). С. 119-122.

3. Беговые упражнения как средство специальной физической подготовки бегунов 14-15 лет на короткие дистанции
Столов Ив.И. В сборнике: Шаг в науку Сборник материалов II научно-практической конференции института естествознания и спортивных технологий. 2018. С. 60-64.

4. Интегральная подготовка – технология достижения спортивного мастерства. Столов И.И. В сборнике: инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения. Материалы VII межрегиональной научно-практической конференции с международным участием .
Общая редакция: А.Э. Страдзе, Редколлегия: В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, И.И. Столов. 2017. С. 227-229

5. Техническая подготовка в структуре интегрального подхода в скоростно-силовых видах спорта. Столов И.И. В сборнике: Материалы научно-практической конференции "Шаг в науку" кафедры "Теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки" Московского городского педагогического института физической культуры и спорта и Московского государственного педагогического университета 2017. С. 95-96

6. Определение спринтерских способностей у юных спортсменов на этапе начальной подготовки. Столов И.И. В сборнике: Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения Материалы V научно-практической конференции с международным участием.

Московский городской педагогический университет, Педагогический институт физической культуры и спорта. 2015. С. 89-92.