



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ 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 БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕДИКО-  
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

**Тьюторское сопровождение спортивного мастерства легкоатлетов на  
короткие дистанции**

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.01 – Педагогическое образование  
Магистерская программа «Тьютор по здоровьесбережению»

Проверка на объём заимствований:  
72,47 % авторского текста

Выполнил:  
Студент группы ЗФ 214/135-2-1  
Соколова Анастасия Валентиновна

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

« 21 » 01 2022г.

зав. кафедрой БЖиМБД

Тюмасева З.И.



Научный руководитель:  
к.п.н., доцент  
Гладкая Е.С.

Челябинск,  
2022

## Оглавление

Введение.....	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ БГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ .....</b>	<b>9</b>
1.1 Теоретические основы индивидуализации подготовки спортсменов.....	9
1.2 Методология тьюторского сопровождения .....	17
1.3 Методические основы подготовки квалифицированных бегунов на короткие дистанции.....	28
1.4 Спортивный отбор в группах высшего спортивного мастерства....	32
1.5 Средства индивидуализации спортивной подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции.....	37
Выводы по первой главе .....	42
<b>ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ.....</b>	<b>44</b>
2.1. Организация исследования тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции .....	44
2.2. Технология тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции .....	46
2.3. Оценка и анализ экспериментальной работы .....	54
2.4. Рекомендации совершенствования спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции .....	58
Выводы по второй главе .....	60
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>62</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>63</b>

## Введение

Современный этап развития спорта характеризуется резкой интенсификацией тренировочного процесса, особенно в циклических видах спорта. Интенсификация тренировочного процесса рассматривается как одно из направлений дальнейшего совершенствования системы подготовки квалифицированных спортсменов.

Однако реализация этого направления требует более эффективного управления тренирующими воздействиями. Поэтому среди наиболее актуальных проблем, стоящих перед спортивной теорией и практикой, можно назвать поиск новых подходов к обучению движениям, при котором осваиваемое упражнения формировалось бы с существенно более высокой результативностью.

Процесс индивидуализации спортивной подготовки спортсменов в современной практике рассматривается как инновационное направление в подготовке спортсменов на всех этапах тренировочного процесса. Это связано прежде всего с тем, что в программе подготовки спортсменов должны быть заложены индивидуальные запрограммированные действия и эффекты, позволяющие результативно участвовать в соревновательных мероприятиях.

Проблема индивидуализации в легкой атлетике не нова, но особое внимание данному направлению стали уделять в 90-х годах. Данная проблема освещена в работах Б.Н. Шустина, В.А. Таймазова, В.Г. Никитушкина, А.И. Шамардина, В. Пшебыльского. Индивидуализации легкоатлетов высокой квалификации в тренировочном процессе уделено в работах Р.О. Пилюяна, М.М. Шестакова, В.Н. Платонова, Л.П. Матвеева.

Бег на короткие дистанции относится к высокоскоростным локомоторным беговым видам легкой атлетики.

Соревновательная деятельность квалифицированных бегунов на короткие дистанции характеризуется такими особенностями, как высокая специфичность режима работы нервно-мышечного аппарата, большая психическая напряженность, необходимость правильно проявлять максимум мышечных усилий в нужный момент выполнения двигательных действий, необходимость эффективно использовать внешние и внутренние факторы (условия) среды, действенность которых находит выражение в достижении конечного результата спортивного упражнения.

Таким образом, бег на короткие дистанции отличается от других видов легкой атлетики, прежде всего большей динамичностью, интенсивностью, мощностью и напряженностью. Эти особенности спринтерского бега предъявляют высокие требования к организму спортсмена и к системе подготовки бегунов на короткие дистанции на всех этапах тренировочного процесса.

Формирование ритмо-темповой структуры бега с планируемым уровнем спортивного результата, повышение экономичности движений бегунов на короткие дистанции связано с поиском новых эффективных методов, средств и методических приемов, позволяющих наиболее полно раскрыть потенциальные двигательные возможности спортсменов. Тьюторское сопровождение тренировочного процесса наиболее эффективно будет учитывать специфику легкой атлетики как вида спорта, а также индивидуальные физиологические и психологические аспекты подготовки спортсмена.

Актуальность исследования определяется необходимостью разрешения ряда противоречий:

- между доминирующим традиционным подходом подготовки легкоатлетов и современной парадигмой проявления индивидуальности человека во всех сферах деятельности;

- между практической значимости индивидуального подхода к построению тренировочного процесса, и отсутствием его теоретико-методологического обоснования;

- между возможностями сопровождения легкоатлетов в тренировочном процессе с учетом их индивидуальных особенностей и недостаточно разработанной технологии тьюторского сопровождения спортсменов на этапе спортивного мастерства.

Указанные противоречия позволяют сформулировать проблему исследования, заключающуюся в необходимости изучения процесса индивидуализации легкоатлетов на этапе спортивного мастерства. Это и определило тему нашего исследования "Тьюторское сопровождение спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции".

**Цель исследования** – разработать и апробировать технологию тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.

**Объект исследования** - специальная физическая подготовка бегунов на короткие дистанции.

**Предмет исследования**–технология тьюторское сопровождение легкоатлетов на короткие дистанции.

В качестве **гипотезы** исследования нами выдвинуто предположение о том, что повышение эффективности специальной физической подготовки бегунов на короткие дистанции будет успешным, если реализовать:

- технологию тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции;

- сопряженное использование специальных упражнений, технических средств и тренажерных устройств, позволяющих реализовать принцип индивидуализации в тренировочном процессе;

- систематический индивидуальный контроль уровня специальной физической подготовленности спортсменов.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить теоретические аспекты тьюторского сопровождения спортсменов в тренировочном процессе.
2. Выявить организационно-методические особенности специальной физической подготовки квалифицированных бегунов на короткие дистанции;
3. Разработать технологию тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.
4. Разработать рекомендации применения технологии тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:**

— Теоретические методы: изучение научной литературы по исследуемой проблеме и документов с целью конкретизации основных теоретических и методических положений, анализ, обобщение и интерпретация результатов экспериментального исследования;

— Эмпирические методы: сбор научных фактов, психолого-педагогическое наблюдение и эксперимент;

— Социологические методы: опрос и тестирование легкоатлетов на короткие дистанции.

Методологическую базу исследования составили системно-деятельностный и антропологический подходы к процессу индивидуализации формирования двигательных навыков (А.Г. Асмолова (нацеленность на результат как системообразующий фактор деятельности); П.К. Анохина и Н.А. Бернштейна (достижение результата при наличии обратной связи) и др.), общая теория и методика физического воспитания (Л.П. Матвеев, В.С. Фарфель, А.Н. Леонтьев, Ю.Б. Никифоров, Г.С. Туманян, В.Н. Платонов и др.).

Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе (**ноябрь 2019 г. - январь 2020 г.**) осуществлялось теоретическое осмысление проблемы, научной литературы и документов с целью конкретизации основных теоретических и методических положений; проводили наблюдение и тестирование бегунов на короткие дистанции, на основе которых разработали гипотезу исследования проблемы с тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.

На втором этапе (**февраль – август 2020 г.**) осуществлялся выбор тьюторантов на основе изучения проблем подготовки легкоатлетов на короткие дистанции на этапе спортивного мастерства. Разработана технология тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.

На третьем этапе (**сентябрь 2020 г. – май 2021 г.**) был проведен педагогический эксперимент, в результате которого была экспериментально обоснована технология тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.

**На четвертом (сентябрь - декабрь 2021 г.),** заключительном этапе обобщались результаты исследования, формулировались научные выводы, разрабатывались методические рекомендации

**База исследования:** Легкоатлетический комплекс им. Елены Елесиной. В педагогическом эксперименте принимали участие 9 бегунов на короткие дистанции (возраст 22-24 года; квалификация мастер спорта).

**Научная новизна и теоретическая значимость исследования:**

- обоснованы методологические подходы тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции;
- разработана технология тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции;
- разработаны рекомендации применения экспериментальной технологии.

**Достоверность и обоснованность** положений и выводов исследования обеспечивается:

- согласованностью с фундаментальными положениями философии, психологии и педагогики;
- комплексной методикой проведённого эксперимента, адекватной цели, задачам и логике исследования;
- анализом и синтезом фактического материала, полученного в ходе исследования;
- статистическим анализом полученных результатов;
- подтверждением основных положений и воспроизводимостью результатов исследования, полученных в экспериментальной работе.

**Проверка и внедрение результатов** осуществлялись:

- В процессе педагогического эксперимента в Легкоатлетическом комплексе им. Елены Елесиной.
- Через публикации результатов исследования (статьи, тезисы, методические рекомендации).
- Путём участия в научно-практических конференциях разного уровня. По теме исследования опубликовано 2 работы.

**Положения, выносимые на защиту**

- Технология тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции;
- методические рекомендации тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции.

**Диссертация состоит из:** введения, двух глав, заключения, списка использованных источников. Объем диссертации составляет – 69 страниц, с учетом библиографии и приложений Диссертация содержит 13 таблиц, 2 рисунка. Список литературы включает 60 источника.



# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

## 1.1 Теоретические основы индивидуализации подготовки спортсменов

В настоящее время педагогика развивается в разных направлениях. Существуют такие направления как: социальная, экспериментальная, гуманистическая, коллективного творческого воспитания, диагностическая и другие.

Для формирования гармоничной, разносторонне развитой личности, важно создать оптимальную среду обучения, которая будет учитывать индивидуальные особенности ученика, его темп развития, физические интеллектуальные и эмоциональные способности.

Индивидуализация обучения является основой становления такой личности. Педагог создает индивидуальный стиль обучения для каждого ученика, необходимо чтобы учащийся, выполняя учебную программу, двигался в своем темпе. Современному учителю необходимо уметь одновременно работать с детьми с разным психологическими и физиологическими особенностями, с разным складом ума и разным отношением к учебе, вовремя вносить коррекцию учебного процесса.

Для построения тренировочного процесса также учитываются физиологические способности спортсмена, его психологические особенности. Зная присущие каждому ученику-спортсмену его индивидуальные способности можно составить наиболее эффективные тренировочные занятия.

Недостаточность разработки принципа индивидуализации в отечественной науке, на наш взгляд, связана в первую очередь с тем, что

до сих пор еще не поставлена принципиальная задача осмысления и описания средств индивидуализации образования. Выявление и описание такого педагогического феномена как тьюторство в отечественном образовании позволит осмыслить и описать важнейшее, на наш взгляд, средство индивидуализации – тьюторство как профессиональную педагогическую деятельность [24].

Индивидуализация тренировочного процесса, как один из принципов спортивной подготовки, может основываться на повышении нагрузки «сильных» сторон физических возможностей спортсменов. При таком подходе спортсмены легче переносят объемные нагрузки, а восстановление происходит быстрее. Однако если объем физических нагрузок будет высокий и при этом энергетическая направленность не совпадает с врожденной предрасположенностью, это приведет к переутомлению организма спортсмена, а также сроки восстановления сильных сторон специальных физических способностей спортсмена будут сильно увеличены, что приведет к формированию изменений функционального состояния спортсмена [53]. Вследствие чего, большинство исследователей единогласны в мнении, что желание достигнуть высокого уровня развития всех физических качеств и идеальной технической подготовленности нецелесообразно. Для достижения наивысшей результативности рекомендуется совершенствовать физические способности спортсмена, которые являются ведущими качествами, а относительно отстающие способности достаточно поднять и поддерживать на необходимом уровне.

Одним из важных и перспективных путей развития системы подготовки является совершенствование физических качеств спортсменов и основывается на индивидуализации подготовки, это в свою очередь ведет к повышению уровня спортивного мастерства и помогает добиваться более высокой результативности. Так, совершенствование ярких индивидуальных физических способностей спортсменов требует от

тренера творческого подхода, также важно связать отдельные компоненты тренировки в единый комплекс подготовки.

В современном мире бег на короткие дистанции по своей сути представляет собой уникальный вид специфической деятельности человека. Достаточно высокий потенциал возможностей в этом виде спорта дает возрастание интереса спортсмена к его индивидуализации, который направляет на поиск необходимых резервов развития его физических возможностей [56].

Представители дисциплин, являющихся родственными внутри одного и того же вида спорта в большей мере имеют достаточно много различий. Для развития спортивного мастерства большое значение обретает совершенствование морфофункциональных особенностей организма спортсмена. В зависимости от двигательной специфики спортивных упражнений приспособительные сдвиги начинают носить ярко выраженную избирательную направленность [30].

Для повышения скоростных способностей помимо совершенствования физических качеств важно повышать психоэмоциональное состояние, так как оно способствует увеличению свободы и легкости движений, приводит в норму физиологические процессы спортсмена, что повышает эффективность тренировочного процесса. Создание и выполнение ситуаций, которые дают уверенность в себе и своих силах, побуждают спортсмена к выполнению новых более сложных двигательных задач.

В тренировочном процессе важно развивать морально-волевые качества, так как на фоне утомления многократное выполнение силовых, скоростно-силовых упражнений, а также совершенствование технической составляющей выполнения упражнений требует упорства, длительной концентрации внимания и настойчивости к точному воспроизведению двигательной деятельности и т.д.

Для повышения спортивного мастерства легкоатлета во время

тренировочных занятий, необходимо создавать творческую атмосферу для того чтобы спортсмен сам стремился к росту своих физических возможностей путем обсуждения проблем, поиска нужной информации и использованию опыта знаменитых и выдающихся спортсменов [20].

Индивидуальные особенности легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, отмечаются во многих работах, посвященных проблеме подготовки спринтерского бега.

Например, Столяр К.Э., Анпилогов И.Е. и Врублевский Е.П. в своих исследованиях отмечали, что динамика скорости различается даже при одном и том же результате, поэтому для каждого легкоатлета сама кривая скорости индивидуальна. Некоторые спринтеры добиваются высоких результатов в беге на 100 метров благодаря быстрой реакции на выстрел стартера и высокой скорости стартового разгона, но при отличном начале бега у таких спортсменов происходит быстрое снижение скорости в конце дистанции. Однако если у спринтера отмечается условно невысокая скорость стартового разгона, но при этом способность поддерживать максимальную скорость находится на высоком уровне, также могут добиться высоких результатов в беге на короткие дистанции, а особенно на 200 метров. Благодаря индивидуальным морфологическим, антропометрическим и психофизиологическим особенностям происходит индивидуализация бега на короткие дистанции. У спортсменов наблюдается отличное друг от друга соотношение длины и частоты шага, умение к расслаблению и способность к ускорению во время бега. Соотношение частоты и длины шагов в большей мере находится в зависимости от особенностей строения тела спортсменов [5,13]. Такие особенности в значительной степени обусловлены генетически, они оказывают большое влияние на скорость и технику бега, что в свою очередь повышает результативность в избранном виде спорта. Это объясняет тот факт, что спортсмены по-разному приходят к своим максимальным результатам.

Ярким примером индивидуальных особенностей структуры соревновательного движения является соотношение частоты и длины шагов у высокорослого американского спринтера С. Уильямса (254 см; 4,3 шаг/с) и низкорослого отечественного спортсмена А. Корнелюка (198 см; 5,46 шаг/с) в беге которые имеют одинаковые результаты. Разная взаимосвязь длины и частоты шагов в беге встречается и у таких знаменитых легкоатлетов как у Б. Джонсона (216 см и 4,70 шаг/с) и К. Льюиса (229 см и 4,39 шаг/с), у которых рост составляет 181 и 190 соответственно. Такая зависимость от длины ног и роста проявляется и у других спринтеров и спортсменов из разных видов спорта [34, 36]. Однако разница в физическом развитии, в строении тела спортсмена дают только коррекцию техники в выполнениях упражнений, что создает индивидуальный стиль.

Постоянное обновление и установление новых мировых рекордов в беге на короткие дистанции на крупнейших международных соревнованиях афроамериканскими спортсменами из таких стран как США, Канада, Нигерия, Франция, Великобритания и других, говорит нам о доминирующей роли чернокожих спринтеров и тенденции роста спортивных международных рекордов. Спринтеры из России в настоящее время находятся в сильном отставании от спортсменов из вышеперечисленных стран. Вследствие чего возникает острая необходимость в поиске новых технологий, изменению некоторых подходов и методических приемов совершенствования физических качеств, приводящих к возрастанию результативности спортсменов и спортивного процесса в целом.

Можно предположить, что в настоящее время повышение спортивных достижений может создавать следующие направления подготовки.

Первое направление, оно же и является основным, связано с повышением качества, эффективности и индивидуализации

тренировочного процесса, дальнейшей разработкой педагогического аспекта спортивной тренировки. Но в таком направлении важную роль играет отбор талантливых и особо одаренных спортсменов для профессиональной подготовки к спорту высших достижений.

Во втором направлении ведется строгий учет специфических требований соревновательной деятельности легкоатлетов в процессе многолетней физической подготовки.

В третьем направлении особо важную роль играет восстановительный процесс. Важно включать дополнительные вне тренировочные восстановительные процедуры, поддерживать баланс между ними [4, 8]. В качестве дополнительных факторов спортивной подготовки являются физиотерапевтические процедуры, баня, спортивный массаж, электро- и вибро- воздействие, немаловажно соблюдать правильное спортивное питание, грамотно корректировать утомление фармакологическими средствами и т.д.

Четвертое направление обеспечивается разработкой модельных характеристик, форм и композиции телосложения, тренировочных и соревновательных нагрузок, способствующих достижению запланированного результата. В настоящее время исследователи, изучающие технологии и методы спортивной подготовке определили, подход, который связан с сосредоточением и концентрацией на двигательные упражнения и тренировочные нагрузки в разной направленности в зависимости от этапа подготовки [12, 57].

Пятое направление отражает связь «спортсмен-тренер». Для воплощения знаний об индивидуальных особенностях легкоатлета тренер систематически применяет методы и средства комплексного (психического, медико-биологического и педагогического) контроля.

Шестое направление нацелено на широкое применение достижений в спортивной науке и продвижение научно-технического прогресса.

Следует отметить, что последнее шестое направление может быть

одним из перспективных путей дальнейшего повышения эффективности подготовки квалифицированных спортсменов.

В качестве вспомогательного способа повышения эффективности как тренировочного процесса, так и отдельных его сторон рекомендовано использовать специальные тренажерные устройства и технические средства, представленные в Таблица 1.

Таблица 1–Технические устройства различной направленности воздействия

Направления воздействий	Технические устройства
1.Интенсификаторы: - тяги мышц; - мощности и скорости; - внешних сил	«Инерционная дорожка» регламентирующая нагрузки; «тренажер коляска»; «СОЛ» - система облегчающего лидирования; усилитель с вибростимулятором; электро- и биомеханические стимуляторы
2.Оптимизаторы: - времени бега по дистанции; - усилий и темпа шагов; - длина шага	«Тренажер коляска»; «Растяжка» - увеличитель скорости бега с помощью резиновых амортизаторов; «Инерционная дорожка» регламентирующая и адаптирующая нагрузки
3.Ограничители: - ускорений; - лишних движений; -внешних помех; - внешних сил; - перемещений	«Тренажер-коляска» с вертикальной подвеской; «Инерционная дорожка» регламентирующая нагрузки; «упругие» и «вязкие» стельки для кроссовок и шиповок; дополнительные опоры
4. Конструкторы: - отталкивания; - силовых акцентов; - структуры шага	«Инерционные кроссовки» с устройством синхронизации движения ног и стабилизации скорости; «Инерционная дорожка»; «синхронизатор - перераспределитель»

В настоящее время для достижения более высоких результатов

широко применяются созданные тренировочные средства и тренажеры в различных видах спорта [39, 60]

В легкой атлетике применяются различные виды тренировочных средств, которые могут иметь отличную друг от друга форму, конструкцию или вид, однако они имеют общие признаки, к примеру, к таким признакам можно отнести из преимущественную направленность воздействия.

Технические устройства оказывают значительную помощь в интенсификации тренировочного процесса, что делает спортивную подготовку и совершенствование физических качеств более эффективным, также необходим поиск новых путей совершенствования спортивного мастерства, т.к. это требует непрерывное повышение результатов на международном уровне.

На сегодняшний день получают распространение устройства, созданные для одновременного развития и совершенствования технических способностей и физических качеств, это делает возможным реализовать принцип сопряженного воздействия, что помогает спринтеру повышать спортивное мастерство более эффективно.

Например, сконструированный Мехридзе В.В. тренажер сопряженного воздействия, помогающий спортсмену, и тренеру в том числе, решать разные задачи подготовки.

Успех и достижение выдающихся результатов спортивного мастерства является уникальным, единичным случаем в спорте. Чтобы эффективно и успешно развивать максимальные физические возможности необходимо вносить инновации в тренировочный процесс. Трансформация общих закономерностей развития высшего спортивного мастерства через призму индивидуальных особенностей организма и физического развития спортсмена в целом чрезвычайно трудная и мало разработанная. Все это выдвигает вопросы индивидуализации в разряд наиболее актуальных.

Индивидуальные особенности спортсменов создают потребность в



более глубоком изучении этих особенностей. Основываясь на принципе индивидуализации, возникает необходимость разрабатывать планы и новые тренировочные программы в соответствии с индивидуальными особенностями спортсменов, а не наоборот – самих спортсменов пытаться приспособить к общепринятой программе.

## 1.2 Методология тьюторского сопровождения

Одним из средств тьюторского сопровождения является индивидуальная образовательная программа. Индивидуальная образовательная программа – механизм индивидуализации образования, позволяющий обучающемуся реализовать свои намерения, образ результата обучения и средства его достижения, фиксирующие разные стратегии движения к цели. Представляет собой программу образовательной и другой деятельности, которая направлена на личностное или профессиональное развитие учащегося. Разрабатывается и реализуется тьютором на основе личностных, познавательных, профессиональных интересов, потребностей и запросов [25].

В настоящее время для расширения представлений и получения информации об обучающимся педагог может обратиться к психологам, родителям и к другим специалистам. Одновременно с этими условиями, которые напрямую открыли дорогу легализации и распространению института тьюторства в современных российских школах, действуют и иные – условия-вызовы, условия-задачи. Как показывает опыт, их обсуждение является главным образом важным потому, что, проектирования инновационных педагогических практик и модели тьюторской деятельности должны не задаваться извне какой-либо образовательной практики, а создаваться под задачи, стоящие перед теми

или иными педагогическими коллективами [11].

При составлении и выборе предпочтительных методов тьюторской работы педагог основывается на личностных и возрастных особенностях учеников [22]. В случае спортивного совершенствования тренер также берет во внимание психофизиологические и физические способности спортсмена.

Существуют различные методы тьюторского сопровождения, выбор этих методов также зависит и от профессиональных предпочтений самого тьютора. Например, выбрав практик ориентированный метод деятельности педагог, организуя содержание учебного материала, должен понимать что дает право ученику принимать собственное решение, важно чтобы отношение к учащемуся было как к собеседнику, как к равному партнеру. Строя учебный процесс тьютор должен основываться на единство таких компонентов как эмоции, образы и логика, это и дает положительный эффект познавательного творческого процесса, в котором обучающийся приобретает новые знания и формирует практический опыт [11, 24,25].

Метод, в котором обучение позволяет само реализоваться с помощью самостоятельного разрешения и выполнения задач, является проблемное обучение. Он позволяет мотивировать решать задачи с помощью нестандартный действий и мыслей, что помогает выводить из «зоны комфорта».

*Системный-деятельностный* подход в науке был сформирован благодаря исследованиям П.К. Анохона, Г.П. Щедровицкого, Н.А. Берштейна и А.Г. Асмолова и других. Они характеризовали системно-деятельностный подход как «достижение результата при наличии обратной связи» и «нацеленность на результат как системообразующий фактор деятельности».

Системно-деятельностный подход в современной науке часто соотносят с компетентностным подходом, однако это вызывает неоднозначные взгляды на их определение. Асмолов А.Г. дал

интерпретацию компетентностного подхода, как системно-деятельностный подход в отечественной психолого-педагогической науке, развитый в процессе истории (по А.Г. Асмолову).

Понимание сущности системно-деятельностного подхода учеными и исследователями были определены два подхода:

1. Системно-деятельностный подход представляет собой объединение таких подходов как системный, основанный Б.Ф. Ломовым, Б.Г. Ананьевым и другими, и деятельностный, его определили такие исследователи как Л.В. Занков, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин, Л.С. Выготский, А.Р. Лурия и другие. В 1985 году в педагогике было введено само понятие «системно-деятельностный подход». Основываясь на мнения исследователей, результат деятельности как целенаправленной системы подразумевает собой системно-деятельностный подход. Этот подход отмечает у авторов таких исследований, как Н.А. Берштейн (образ и модель потребного будущего), А.Н. Леонтьева (результат как мотив и ценность деятельности), В.Д. Шадриков (система, направленная на результат) и др. [40];

2. Системно-деятельностный подход основан на особенностях выстраивания обратной связи. Н.А. Берштейн определял обратную связь в рамках этого подхода как «коррекция», П.К. Анохин определял, как «обратная ориентация», а к примеру, А.Г. Асмолов представлял это как «аккредитацию, тестирование, аттестацию, лицензирование».

Системно-целостный подход в этих интерпретациях делает возможным продемонстрировать целостность компонентов для формирования и развития личности обучаемого. Для выбора форм деятельности при написании и разработки учебных программ крайне необходимо брать во внимание индивидуальные особенности развития личности.

Изучая теорию системно-деятельностного подхода, авторы определяют основополагающие понятия «субъект», «субъективность» и

обобщают принципы [40].

Представим основные принципы системно-деятельностного подхода:

- принцип определения зоны ближайшего развития;
- принцип субъектности;
- принцип со-трансформации;
- принцип учета сензитивных периодов развития;
- принцип обязательной рефлексивности всякой деятельности;
- принцип учёта ведущих видов деятельности и законов их смены;
- принцип углубления, усиления и обогащения развития (амплификации);
- принцип обязательной результативности каждого вида деятельности и др.

Чтобы определить структуру системно-деятельностного подхода выделяют следующие компоненты (по А.Г. Асмолову):

- кадровый;
- целостный;
- мотивационно-ценностный;
- экономический;
- операционно-технологический.

По мнению А.Г. Асмолова в системно-деятельностном подходе действует еще одна формула: компетенция — деятельность — компетентность. Компетенция как объективная характеристика реальности должна пройти через деятельность, чтобы стать компетентностью как характеристикой личности. Данная формула помогает нам понять, что такое компетентность. Это знание в действии. И компетентностный подход не противостоит деятельностному, а снимается им».

Для перспективы создания ценностных ориентиров у подрастающего поколения на основе системно-деятельностного подхода

педагог направляет обучение учеников на развитие личности, а также на формирование гражданской идентичности, что в свою очередь подходит к включению в новые стандарты образования в России.

В ходе работы Федеральной экспериментальной площадки ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный лингвистический университет» по теме «Системно-деятельностный подход в разно уровневом вариативном образовании» нами обобщены смыслы, интерпретации и опыт реализации системно-деятельностного подхода в образовании.

Системно-деятельностный подход может быть, также применим и в физической и психологической подготовке спортсменов. Так, для каждого спортсмена важно, достичь максимально высокого результата в избранном виде спорта, в данном случае бег на короткие дистанции. Задача тренера, реализуя системно-деятельностный подход, помочь спортсмену почувствовать уверенность в себе и своих силах, что способствует к достижению высоких результатов.

Как показывает практика, данный подход, недостаточно изучен и малоприменим в тренировочном процессе, т.к существуют множество факторов и концепций не позволяющих интерпретировать смысл системно-деятельностного подхода и его сущность.

С другой стороны, исследователь Т.И. Фисенко рассматривает сущность системно-деятельностного подхода и выделяет основную идею, которая заключается в том, что, знания являющиеся новыми для обучающегося не должны даваться в готовом виде. Задача ученика «открыть» их самостоятельно в процессе исследовательской деятельности, а задача педагога, а в нашем случае тренера заключается в организации такой деятельности, в которой создаются условия для возникновения внутренней потребности включения в деятельность. Исходя из этого, функция тренера заключается не только в обучении, но и в сопровождении тренировочного процесса легкоатлетов с учетом их индивидуальных особенностей для достижения высоких результатов [45].

С позиции деятельностного подхода суть заключается в том, чтобы помочь спортсмену стать субъектом деятельности, то есть человеком, который сам сможет поставить себе цель, мотивировать себя на достижение этих целей, подобрать средства для получения определённых запланированных результатов. Важно чтобы в связке тренер-спортсмен, сам спортсмен также участвовал в процессе осмысления и оценивания своих действий.

*Антропологический подход.* Антропологический подход в настоящее время не имеет единого определения, так как этот подход включает в себе множество теорий образования, фактов и концепций. Это происходит из-за того, что антропология и связанные с ней теории и мысли пронизывают историю с давних времен.

В свое время на основе наблюдений Ж.Ж. Руссо, была раскрыта тесная взаимосвязь между окружающей средой и воспитанием молодого поколения, Г.В.Ф. Гегель отмечал, что для полноценного развития личности важно использовать нравы и традиции истории.

Антропологический подход подразумевает единение человекознания и педагогики, это в свою очередь помогает людям удовлетворить их потребности в самосовершенствовании, а также в самопознании. Он дает размышления на такие темы как, в чем сущность человека и его связь с природой, как совершенствовать себя и каким нужно быть в этом мире.

По мнению Э.Г. Юдина антропологический подход определяется как «принципиальная методологическая ориентация исследования, как точку зрения, с которой рассматривается объект изучения (способ определения объекта), как понятие или принцип, руководящий общей стратегией исследования». Подход – это теоретически обоснованный практический путь реализации тех или иных принципов и комплекса основанных на них идей. Для описания этого подхода, необходимо выполнить несколько практических исследований: – выделить систему

идей и принципов, лежащих в его основе; – представить категориально-понятийный аппарат, образующий в рамках подхода особый контекст описания пространства воспитания; – показать определенную систему (методическую или технологическую), характерную именно для этого подхода [1].

Важно отметить выдающегося педагога К.Д. Ушинского, давший толчок развитию антропологического подхода в системе воспитания и образования. Он отмечал, что педагогу необходимо учитывать среду, в которой находится ученик, так как полноценное и гармоничное формирование личности совершается под влиянием внутренних и внешних факторов в обществе, которые не зависят от самого ребенка. В тоже время воспитательный процесс должен в первую очередь включать нравственное, физическое, умственное развития личности ребенка, а уже потом требования со стороны общества.

Профессор Г.К. Селевко дал определение антропологического подхода в процессе построения обучения как методологическую базу. Она предполагает использовать в характерной обучающей среде совокупность определенных способов и идей педагогической деятельности.

Основываясь на изложенное Г.К. Селевко определение данный подход имеет три основных компонента:

В данном случае подход включает три основных компонента:

1. Основные понятия, используемые в процессе изучения, управления и преобразования воспитательной практики, выступающие в качестве главного инструмента «мыследеятельности»;

2. Принципы как исходные положения или главные правила осуществления педагогической деятельности, оказывающие существенное влияние на отбор содержания, форм и способов организации воспитательного процесса, на построение стиля общения и отношений с учащимися, родителями и коллегами, на выбор критериев оценки результатов воспитательной деятельности;

3. Методы и приемы построения образовательного процесса, которые в наибольшей степени соответствуют избираемой ориентации [3].

Итак, в педагогике антропологический подход обозначает в себе систему теоретических положений, которые в педагогическом знании выполняют такие функции как прогностическую, нормативно-практиологическую и гнесологическую, в свою очередь ориентированных на человека как предмет познания.

Установка целей происходит в зависимости от того какой запрос у субъекта тьюторского сопровождения. Для антропологического подхода ключевые ценности характеризуются в представлении человека как существа творческого, самосозидающего, а самоценность личности человека заключается в его индивидуальности.

В зависимости от уровней антропологического подхода, можно выделить две группы принципов: методологический и практический.

К методологическим принципам на концептуально-теоретическом уровне относятся:

- принцип гуманитарности, предполагает в себе гармоничное развитие человека, устремленность к его интересам и способностям;
- принцип целостности человека, т.е. нахождение духовного и телесного развития в единстве с психическим и физическим.

К практическим принципам на процессуально-деятельностном уровне относятся такие принципы как:

- диалогизм, т.е. равенство во взаимоотношении ученика и педагога, их одинаковая ценность в учебном процессе;
- субъектность, т.е. субъектом деятельности является человек, обладающий такими качествами как самостоятельность, активность и способность к выполнению деятельности;
- культуросообразность, т.е. культура как основа развития личности в гармонии с общенациональными и общечеловеческими ценностями;



–природосообразность, т.е. взаимосвязь природы и развития человека, развитие самостоятельности, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учеников [1].

Одной из важных задач в современном мире, обусловленных требованиями на основе антропологических аксиом, является сохранность здоровья будущего поколения. Для реализации антропологического подхода в образовательные учреждения необходимо вводить профилактическую, диагностическую, консультативную и коррекционную деятельность. В целях полноценного развития личности необходимо давать ребенку прожить каждый период детства в соответствии с возрастным развитием и шаг за шагом решать задачи, присущие данному возрасту.

В сфере спорта объективно действуют свои специфические принципы. Они представляют собой разработанные методические рекомендации, составление системы подготовки с целью организации успешной работы тренера совместно со спортсменом, а также грамотное построение циклов спортивной подготовки для получения максимального эффекта.

#### 1. Принцип индивидуализации и доступности.

В тренировочном процессе крайне важно учитывать индивидуальные особенности спортсменов. Построение тренировочного процесса требует от тренера строгий учет индивидуальных качеств, следует принимать во внимание возраст спортсмена, его особенности, уровень подготовки, а также избранную спортивную специализацию, которая будет соответствовать одаренности и таланту спортсмена.

В планировании роста спортивных результатов, содержания и объема тренировочных нагрузок для их достижения имеет большое значение индивидуальные приспособительные возможности организма. Так, реакция организмов спортсменов на одинаковые нагрузки может

иметь в корне неодинаковые последствия. Принцип индивидуализации и доступности тесно связан с принципом углубленной специализации.

## 2. Принцип углубленной спортивной специализации.

Принцип углубленной спортивной специализации очень важен в проявлении таланта и индивидуальной одаренности спортсменов. Он способствует росту и достижению высоких спортивных результатов. При неправильном выборе вида спорта и его специализации, который не учитывает индивидуальные особенности организма, усилия спортсмена и тренера приведут к неудовлетворенности, к разочарованию и преждевременному уходу из спорта. Поэтому современная диагностика и своевременное выявление индивидуальных физических и психологических особенностей играет очень значимое место в спортивном тренировочном процессе.

## 3. Принцип единства общей и специальной подготовки.

Общая физическая и специальная подготовка находятся в неразрывной связи друг с другом. Цель общей подготовки формирование базы и основы физического развития спортсмена, дающее всестороннее гармоничное развитие важных качеств легкоатлета, а также совершенствование навыков и умений, в свою очередь влияющих на избранную спортивную специализацию.

Таким образом, общая подготовка носит вспомогательный характер и создает своеобразную основу для последующей специальной подготовки.

## 4. Принцип волнообразности и вариативности нагрузок.

С помощью принципа волнообразности нагрузки в тренировочном процессе можно определить зависимость вида тренировочных нагрузок отдельных компонентов физического развития и их выполняемым объемом, интенсивность физической работы и относительного восстановления и т.д. [51].

Вариативность т. е. изменения интенсивности нагрузки, ее режима и видов самой нагрузки. Содержание тренировок будет отличаться в зависимости от периода подготовки, так же следует учитывать возраст спортсмена. Т.е. нагрузка будет различной у начинающих, опытных и профессиональных легкоатлетов.

5. Принцип прогрессирования и направленности к высшим достижениям.

В основе этого принципа лежит стремление каждого спортсмена как можно дальше пройти по пути спортивного совершенствования. Беря во внимание индивидуальные способности и особенности спортсмена, углубленную специализацию в избранном виде спорта важно построить тренировочный процесс с использованием наиболее действенных методов и средств, в целях достижения максимального результата [6].

6. Принцип возрастной адекватности многолетней спортивной деятельности.

Большое значение в построении тренировочного процесса отводится учету возрастной адекватности [54]. Важно давать нагрузки, не вступив в противоречие с естественным физиологическим развитием спортсмена, и в зависимости от динамики возрастного развития нагружать психофизиологические стороны, ведущие к совершенствованию физических способностей спортсмена.

7. Принцип сознательности.

Принцип сознательности исходит из того, что творческая инициатива и самостоятельность спортсменов является единство ведущей роли тренера и сознательного сотрудничества спортсменов, а также их собственной ответственности в действиях. Тренировочный процесс и нагрузка планируется совместно со спортсменом, он привлекается к анализу и оценке тренировки. Умение осмысленно подходить к спортивной деятельности помогает спортсмену легче усваивать новое, применять полученные знания на практике.

### 1.3 Методические основы подготовки квалифицированных бегунов на короткие дистанции

Подготовка квалифицированных спортсменов, в том числе и легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции на этапе спортивного мастерства направлена на повышение функциональных и физических возможностей организма, стабильность высоких результатов и стремление к конкурентоспособности на европейском и мировом уровнях.

Тренировочный процесс квалифицированных спортсменов начинает носить следующие характеристики:

- 1) увеличения интенсивности и объема нагрузок путем включения в тренировочный процесс большого количества специализированных упражнений, в том числе и с применением различных тренажеров;
- 2) строгое соблюдение цикличности тренировочного процесса, в котором распределение нагрузок обретает выраженный характер во всем круглогодичном цикле;
- 3) обязательное включение комплекса восстановительных мероприятий;
- 4) большое количество соревнований, а также контрольных тренировочных занятий;
- 5) разработка тренировочного процесса на основе соревновательных движений, технических характеристик и специальной физической подготовленности [28, 29, 35, 39].

Система спортивной подготовки - это многокомпонентный процесс, охватывающий непосредственно структуру тренировочной и

соревновательной деятельности, медико-биологическое и научно-методическое обеспечение, наличие необходимой материально-технической базы, которая соответствует данным условиям совершенствования спортивного мастерства [48, 49].

Организованный педагогический процесс, направленный на всестороннее воспитание спортсменов, на развитие и совершенствование двигательных качеств и функциональных возможностей, необходимых умений и технических навыков для достижения максимального спортивного результата в избранном виде атлетики получил название спортивная тренировка.

Организовывая тренировочный процесс важно развивать такие компоненты спортивной подготовки, как тактическую, физическую, психическую, функциональную и техническую [2, 59, 60].

Для легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции наиболее значима степень развития специальной и технической подготовленности, которые отражают эффективность двигательных способностей силовой направленности и выполнение контрольных упражнений сходных с соревновательными [29].

В общей системе подготовки бегунов на короткие дистанции должны быть представлены следующие положения:

- объективная модель соревновательной деятельности при максимальном для данного спортсмена результате;
- степень рассогласования основных характеристик данного спортсмена и модельных характеристик;
- методы тренировочного воздействия;
- методы контроля за состоянием спортсмена;
- учет величин и структуры тренировочных нагрузок;
- основные средства реабилитации и обеспечения тренировочного процесса [36].

Система подготовки легкоатлетов имеет разные уровни. Высшая и

самая главная цель этой системы – это достижение максимального спортивного результата. Для этого на следующих уровнях планируется специальная подготовка спортсменов, которые ведут тренировочный процесс наиболее целенаправленно.

Важные показатели в беге на короткие дистанции являются:

- 1) Старт;
- 2) Стартовый разгон;
- 3) Развитие максимальной скорости бега;
- 4) Удержание скорости на второй половине дистанции [23].

Для повышения и достижения максимальных результатов квалифицированных легкоатлетов необходимо совершенствовать старт на спринтерской дистанции, этого можно добиться за счет улучшения стартовой реакции, формирования технически рациональных, правильных двигательных умений, развития силовых и скоростно-силовых способностей организма спортсмена, а именно мышц-разгибателей ног и туловища [10].

Для наиболее быстрого старта важно технически правильно выполнить первый шаг. В тренировочном процессе для улучшения этого навыка используют различные средства и упражнения [23].

Совершенствование скорости бега со стартовых колодок – важное качество спринтерского бега. На всех этапах, включая этап спортивного мастерства, в тренировочный процесс добавляют различные скоростно-силовые упражнения.

Таковыми упражнениями являются:

- прыжки в различных вариациях (с места, на одной ноге, со стартовых колодок);
- выпрыгивания с отягощением (штанга, гиря и прочее);
- метание различных снарядов (ядро, набивной мяч) [55].

Следующий этап дистанции спринтерского бега – стартовый разгон. Для его совершенствования применяются похожие средства, как и с

развитием быстроты старта с колодок, направленные на развитие скоростно-силовых характеристик мышц ног.

Выполняются следующие упражнения (с малым и средним отягощением, прыжковые упражнения):

- прыжки на одной или двух ногах в гору;
- прыжки с места длину, тройные и десятерные;
- ходьба выпадами с различными отягощениями;
- прыжки в быстром темпе (на одной или двух ногах);
- прыжки через барьеры.

В период специальной подготовки для развития стартового разгона спринтерам рекомендовано развивать мощность. Главным условием роста мощности, помимо выполнения упражнений подразумевающие использование штанги, являются упражнения, затрудняющие осуществление движений, например выполнение старта в гору или по песку, бег и прыжки с сопротивлением [30].

При подготовке бегуна на короткие дистанции в процессе совершенствования стартового разгона необходимо обращать внимание на один из сложных элементов спринтера — переход от стартового разгона к бегу с максимальной скоростью [14].

Если условия местности, где проходит тренировочный процесс, позволяют спортсмену выполнять первые 5-8 шагов в гору, а затем продолжать бег по ровной поверхности или под небольшой уклон, то эти тренировочные упражнения значительно помогают совершенствовать переход к бегу с максимальной скоростью [18, 19].

Но для воздействия на отдельные компоненты спринтерского бега часто используют различные тренажерные устройства.

Повышение скорости бега зависит от увеличения длины и частоты шагов, и для их развития также используют технические средства, также немаловажно выполнять упражнения, которые улучшают способность к расслабленному, не закрепощенному бегу [47, 52].

Пример упражнений для решения этой задачи:

- бег с отягощением на поясе;
- бег с партнером (разгон за счет резинового или другого амортизатора привязанного друг к другу);
- бег по разметкам;
- бег в гору или под гору;
- бег в упоре.

В тренировочном процессе развитие максимальной скорости является важным звеном подготовки спортсмена. Особенно важно совершенствовать этот навык на этапе высшего спортивного мастерства [2]. Для этого используются специальные тренажеры, позволяющие выполнять упражнения с максимальной частотой в облегченных условиях.

Исходя из этого, для достижения максимальных результатов в беге на короткие дистанции необходимо грамотно сочетать различные средства и методы тренировочного процесса, уметь использовать технические средства для развития отдельных компонентов спринтерского бега.

#### 1.4 Спортивный отбор в группах высшего спортивного мастерства

На этапе высшего спортивного мастерства необходимо выяснить способность спортсмена к продолжительной напряженной тренировочной нагрузке и уровень адаптации к ней, а также определить способность к достижению результатов международного класса. Следовательно, отбор на данном этапе является естественным продолжением тренировочного процесса, осуществляемого на предыдущем этапе, но приобретает более специфическую направленность.

Существуют общие морфологические характеристики спортсменов высокого класса специализирующихся в беге на короткие дистанции, а



также оптимальные возрастные границы для достижения максимальных результатов, которые представлены в Таблице 2.

Таблица 2– Основные морфологические показатели спортсменов специализирующихся в беге на короткие дистанции

Морфологические показатели	Мужчины	Женщины
Рост, см	175-185	165-175
Возраст, г	23-28	22-27
Масса, кг	73-83	55-65

В комплексе с другими показателями эти основные морфологические данные могут облегчить выбор наиболее перспективных спортсменов в избранном виде спорта, и отметить индивидуальные возможности для правильного определения этапа максимальной реализации индивидуальных возможностей. Конечно, эти показатели являются ориентировочными и возможны отклонения в ту или иную сторону.

Различные индивидуальные особенности влияют на множество сторон спортивной подготовки легкоатлетов.

Например, спортсмены имеют разную технику бега в зависимости от роста. При большой амплитуде движений у спортсменов отмечается высокий рост и длинные конечности, и, наоборот, у невысоких наблюдается техника бега с высокой частотой шагов. Однако такая индивидуальная способность как высокая сила отталкивания позволяет невысоким спортсменам бежать с достаточно длинным шагом.

Практика показывает, что учёт соматотипа конкретного спортсмена, уровня развития скоростно-силовых качеств и энергетического потенциала способствует формированию рациональной техники бега, которая может быть преимущественно обусловлена большой длиной шага, высокой частотой шагов или оптимальным сочетанием этих параметров.

Таким образом, при всей информативности показателей роста и массы тела их всегда следует рассматривать в тесной взаимосвязи с параметрами спортивной техники, функциональными возможностями важнейших систем организма, психическими особенностями спортсмена. В этом случае можно сделать правильное заключение о способности спортсмена добиться выдающихся результатов, например, в спринтерском беге как низкорослые спортсмены (Марчисон), так и очень высокие (Уильямс), тонкокостные, лёгкие (Меннеа) и мощные, тяжёлые (Джонсон).

Специфика различных видов спорта во многом определяет состав тела спортсменов. Проследить это можно уже при рассмотрении обезжиренной массы и жира у спортсменов высокого класса. Например, у легкоатлетов на длинные дистанции отмечается исключительно низкий процент содержания жира - обычно в пределах 4 - 8 %, а у легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции - 18 - 22 %. У женщин количество жира обычно на 6 - 8 % больше, чем у мужчин.

Большие различия в строении тела выдающихся спортсменов должны ориентировать на поиск различных путей в достижении спортивного мастерства. Это относится как к разработке индивидуальных моделей технико-тактического мастерства и функциональной подготовленности, так и к формированию индивидуальной схемы подготовки перспективного спортсмена на всех этапах многолетнего совершенствования, особенно на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, когда формируется модель соревновательной деятельности.

На данной ступени отбора поэтому особое внимание уделяется анализу тренировки на предыдущем этапе многолетней подготовки. Перспективными считаются спортсмены, которые тренировались по разнообразной программе без использования предельных объёмов тренировочной работы, ограничивали число занятий с большими нагрузками, участие в ответственных соревнованиях, то есть не достигали

максимальных параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, характерных для построения тренировки на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Если при таком построении тренировочного процесса у спортсменов планомерно возрастал уровень достижений и функциональной подготовленности и к четвёртому этапу многолетней подготовки они достигли достаточно высокого уровня спортивного мастерства, то имеются все основания для их дальнейшего серьёзного прогресса.

Одним из основных показателей, свидетельствующих о способности спортсмена к значительному прогрессу на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей, является разносторонняя техническая подготовленность. Она проявляется в достаточно совершенном владении не только техникой вида спорта, но и в умении технически правильно выполнять большое количество специально-подготовительных упражнений, тонко варьировать пространственными, временными и динамическими параметрами движений в процессе выполнения самых разнообразных упражнений. Такая структура технической подготовленности позволяет сформировать на четвёртом этапе многолетней подготовки рациональную и лабильную технику движений, находящуюся в соответствии с морфофункциональными возможностями спортсмена и специфическими требованиями конкретного вида спорта.

Особое значение приобретает оценка личностных и психических качеств спортсмена. При этом оценивают устойчивость к стрессовым ситуациям соревнований, способность настраиваться на активную соревновательную борьбу, умение мобилизовать силы при острой конкуренции, психическую устойчивость при выполнении объёмной и напряжённой тренировочной работы, способность концентрировать усилия, темп, скорость, направление движений, распределение силы в соревнованиях, а также умение показывать наивысшие результаты в наиболее ответственных стартах, в окружении сильных соперников.

Выдающихся спортсменов, как правило, характеризует умение вести активную борьбу в ответственных соревнованиях с наибольшей конкуренцией. Недаром опытные тренеры в качестве одного из важнейших критериев при оценке перспективности спортсменов, используют их способность показывать в финальных стартах более высокие результаты, чем в предварительных. Практика показывает, что психическая устойчивость, умение предельно мобилизоваться в экстремальных условиях ответственных соревнований во многом обусловлены природными задатками и совершенствуется с большим трудом.

Непременным условием успешного совершенствования на этапе многолетней подготовки является крепкое здоровье спортсмена. Прежде, чем оценить способность спортсмена к достижению наивысших результатов, необходимо убедиться в отсутствии у него заболеваний, способных стать тормозом для роста спортивных достижений, оперативно устранить незначительные отклонения в состоянии здоровья.

Итак, можно сделать вывод, что отбор кандидатов осуществляется с учётом следующих показателей:

- параметры тренировочных и соревновательных нагрузок (желательно, чтобы они не достигли максимальных показателей);
- степень технико-тактической подготовленности и устойчивость технической подготовленности к сбивающим факторам в условиях соревновательной деятельности.
- оценка психической подготовленности;
- спортивно-технические результаты и их динамика по годам подготовки.

## 1.5 Средства индивидуализации спортивной подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции

В настоящее время вопрос о грамотном и наиболее эффективном построении тренировочного процесса является достаточно сложным. Существует большое количество различных моделей, сочетаний в объеме, составе и интенсивности воздействий тренировочных упражнений.

Для повышения спортивного мастерства легкоатлетов необходимо определить направления и критерии индивидуализации тренировочного процесса, т.к. как показывает практика спортсмены с яркими индивидуальными физическими качествами, добиваются наиболее высоких результатов.

По мнению Л.П. Матвеева, для выявления эффективности организации тренировочного процесса необходимо определить возможность интенсификации воздействующих средств и методов тренировки, а также динамику реагирования организма спортсмена на эти воздействия.

В отличие от других этапов подготовки, при построении подготовки на этапе высшего спортивного мастерства принцип индивидуализации раскрывается максимально полно. Если на других, более ранних этапах, повышение результатов можно добиться путем увеличения объемов, интенсивности тренировок, то в совершенствовании спортивного мастерства это может привести к переутомлению, серьезным травмам или к преждевременному окончанию спортивной деятельности.

Поэтому задача тренера построить тренировочный процесс так, чтобы функциональное состояние организма легкоатлета из исходного перевелось в новое, путем анализа и последующей корректировке сильных и слабых звеньев физических, технических или психологических возможностей. Вследствие чего необходим контроль состояния организма

спортсмена, а также важно учитывать предыдущий спортивный и тренировочный опыт [27].

Бег на короткие дистанции характеризуется сложностью выполнения отдельных компонентов. Для подготовки спортсменов, помимо интуитивного определения меры воздействия нагрузок основываясь на собственный опыт, в настоящее время применяются научно-обоснованные действия, которые базируются на индивидуальном физическом и психологическом состоянии спортсмена. В тренировочном процессе легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции широко предложено большое количество разнообразных средств. Они помогают развивать отдельные звенья соревновательных упражнений [33].

Одни из эффективных средств индивидуализации тренировочного процесса является использование тренажерных устройств и применение технических средств.

Уквалифицированного спортсмена на этапе спортивного мастерства важным средством повышения результатов является совершенствование техники. Это можно осуществить путем разделения основного соревновательного движения на несколько, более коротких и осознанных движений, т.е. сначала отрабатывают фрагменты, а затем складывают в единое двигательное действие.

Методика формирования двигательных действий с заданным результатом с помощью тренажеров, позволяет обозначить некоторые черты нетрадиционного подхода к организации многолетней подготовки спортсменов [41].

С помощью тренажерных устройств спортсмен может сформировать структуру выполнения определенного упражнения, перестроить устоявшиеся условно-рефлекторные связи в гораздо меньшее время, по сравнению с тем, если бы упражнение выполнялось без использования технических средств.

Следует выделить, что способ моделирования двигательных

процессов с заданным итогом с использованием императивных тренажеров, принципиально выделяется от обычного средства тренировочного процесса [44].

Данная методика предусматривает в начале формирование ориентировочной основы действия, сенсорно-перцептивное обучение, освоение необходимых нервно-мышечных координации и соответствующих им мышечных ощущений условиях императивного упражнения, лишь затем - развитие двигательных качеств и способностей занимающегося, причем соответствующих задаваемой устройством ритмоскоростной основе будущего двигательного навыка.

Тренажеры, управляющие суставными движениями человека, как кратко их называют – ТУСД, требуют, чтобы их применение для формирования определенных двигательных навыков сочеталось с физической помощью наставника.

Благодаря принудительному удержанию позы или искусственному изменению расположения отдельных звеньев тела спортсмена такие тренажеры (ТУСД) предоставляют возможность выполнять упражнения со спланированному значению.

Широко известные в спортивной среде комплексные тренажеры, по сравнению с тренажерами, управляющими суставными действиями спортсмена не гарантируют осуществления правильной ритм скоростной основы и такого полного по функциям выполнения установленного кинематического образа физического упражнения, а также ТУСД исключают возможность отклонения или выполнение неправильного и не корректного движения [15, 58].

Каждое новое двигательное действие несет определенные трудности понимания и выполнения упражнений. В связи с индивидуальными особенностями каждого из спортсменов это требует оптимизации процесса освоения, в первое время сложных движений.

Составляя эталонную ориентировочную основу действий, или

сокращенно ООД, важно отметить некоторые требования:

Во-первых, определению ООД должно предшествовать выявление кинематических и динамических характеристик эталонной (оптимальной) программы изменения позы человека, приводящей к реализации цели упражнения.

Во-вторых, в качестве единиц элементов анализа техники упражнений и описания двигательных действий необходимо использовать:

1) однонаправленное изменение угла в тех или иных суставах (элемент управляющего движения);

2) удержание неизменным взаимного расположения двух смежных звеньев или суставного угла (элемент динамической осанки).

Из этого следует, что помимо описания кинематической характеристики упражнения, важно трактовать и динамическую составляющую движения:

1) если движение (или удержание суставных углов) происходит за счет силы мышц, т.е. активно или за счет внешних сил – пассивно, обязательно указать на это;

2) указать направление и силу прилагаемого усилия.

В-третьих, при определении словесного содержания ЭООД необходимо использовать результаты опроса не только высококвалифицированных, но и спортсменов, разучивающих интересующее двигательное действие.

При опросе опытных занимающихся необходимо выяснить не только те компоненты ориентировки, которые ими используются в настоящее время, но и те, которые они применяли на более ранних этапах формирования движений.

В зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена, от отстающих или, наоборот, сильных физических качеств применяют разнообразные тренажерные устройства на абсолютно всех этапах подготовки [58].



С помощью таких средств повышения результативности как резиновые амортизаторы или «тренажеры-коляски» с отягощением, организация тренировочных занятий происходит со строгой индивидуализацией процесса. Ниже представлен пример организации повышения различных физических способностей легкоатлетов в Таблице 3.

Таблица 3–Макроцикл подготовки в беге на короткие дистанции с использованием тренажерных устройств

Основные задачи подготовки	Период	Средства подготовки	Объем выполнения
Развитие специальных силовых способностей	Сентябрь-октябрь	Бег с сопротивлением 10% от веса тела + гладкий бег	4-5*60-100м+ 4-5*60- 100м*2 серии
Развитие скоростно-силовых способностей	Октябрь-ноябрь	Бег с низкого старта с сопротивлением от 0 до 10% от веса тела + гладкий бег	2*30-50м+ 1*30-50м*2-3 серии
Развитие скоростных способностей	Декабрь	Бег с ускоряющей растяжкой + гладкий бег	4-5*50-80м+ 4-5*50-80м*1-2 серии

Тренажерные устройства позволяют спортсменам в избирательном режиме воздействовать на совершенствование определенных движений, технических и физических способностей, но при этом создается напряжение мышц, близко к соревновательным движениям [42].

При этом составляя комплексы тренировочных движений для бегунов на короткие дистанции, тренер создает такие условия, в которых происходит интенсификация и формирование навыков движений, путем уменьшения воздействий внешних факторов [17. 46, 50].

Конечно, даже для квалифицированного спортсмена на этапе высших достижений, немаловажно внедрять новые средства и условия тренировочных занятий. В некоторых случаях монотонность в тренировочных занятиях является большим препятствием процесса, однако для совершенствования двигательного навыка и доведение его до автоматизма требуется многократное его повторение.

Поэтому выбор средств тренировочного процесса напрямую зависит от индивидуальных особенностей легкоатлета, не интенсифицируя и не учитывая важные физиологические и психологические качества спортсмена, выбор такого средства может привести к застою результатов и падению мотивации.

Таким образом, рациональное использование тренажерных устройств и технических средств в подготовке спринтеров на этапе спортивного мастерства дает возможность:

- эффективно и за более короткое время совершенствовать технику спортивных упражнений соревновательного характера;
- целенаправленно, избирательно развивать различные группы мышц, которые считаются определяющими в достижении и удержании высоких результатов, а также развивать «отстающие» мышцы, которые тормозят повышение результативности;
- существенно расширить количество средств и методов подготовки спортсменов, она включает в себя техническую, тактическую, морально-волевую и физическую;
- помогать в выполнении сложно координационных упражнений в заданном режиме;
- осуществлять соответствие соревновательных движений с тренируемыми двигательными навыками, повышая при этом техническое мастерство с учетом специфики избранного вида спорта.

#### Выводы по первой главе

1. Процесс подготовки и совершенствование спортивного мастерства квалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, представляет собой сложную

многокомпонентную систему становления спортивно-технического мастерства и направлен на достижение и удержание высокого спортивного результата в избранном виде спорта.

2. Одним из перспективных путей повышения эффективности тренировочного процесса спортсменов является разработка индивидуальной технологии подготовки легкоатлетов, которая предполагает применение разнообразных технических средств и тренажерных устройств в зависимости от индивидуальных особенностей и способностей спортсменов, позволяющие повысить физические качества и усовершенствовать техническую подготовленность легкоатлетов в беге на короткие дистанции.
3. Результаты проведенных исследований, направленных на внедрение в практику спортивной подготовки различных технических средств, в зависимости от повышения необходимых физических и координационных качеств легкоатлетов спринтеров, свидетельствуют о повышении эффективности тренировочного процесса квалифицированных спортсменов.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА Тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции**

### **2.1. Организация исследования тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции**

В педагогическом эксперименте принимали участие 4 бегуна на короткие дистанции (возраст 22-24 года; квалификация мастер спорта).

На первом предварительном (констатирующем) этапе был произведен анализ физической подготовки спортсменов, квалифицирующихся в беге на короткие дистанции, изучалась актуальность тьюторского сопровождения при помощи индивидуализации тренировочного процесса с целью повысить спортивные результаты.

На втором основном (формирующем) этапе проводилось внедрение методики тьюторского сопровождения легкоатлетов-спринтеров, а также технических средств и тренажеров с индивидуальными параметрами, подходящими для каждого спортсмена.

На третьем заключительном (оценочном) этапе осуществлялся статистический анализ эффективности технологии повышения спортивного мастерства, разрабатывались рекомендации по её применению с учетом индивидуализации, а также проведен логический и математический анализ экспериментальных данных.

Диагностика уровня физической подготовленности спортсменов с целью установления уровня физических возможностей и определения уровня сформированности физических качеств спортсменов представлена нами в Таблице 4.

Таблица 4 – диагностические средства оценки скоростно-силовых качеств легкоатлетов на короткие дистанции

Контрольные упражнения	Оцениваемое физическое качество спортсмена
Бег 30 м с н/с	Скоростно-силовые способности, координационные, силовые способности
Бег 30 м с ходу	Скоростные способности
Бег 60 м с н/с	Скоростно-силовые способности, координационные способности
Бег 300 м	Скоростная выносливость
Прыжок в длину с места	Силовые и скоростно-силовые способности
Тройной прыжок в длину	Силовые и скоростно-силовые способности
Десятерной прыжок	Силовые и скоростно-силовые способности

Результаты тестирования представлены в Таблице 5.

Таблица 5– Показатели, характеризующие уровень физической подготовленности спортсменов

№ легкоатлета	Бег 30 м с н/с, с	Бег 30 м с ходу, с	Бег 60 м с н/с, с	300 м, с	Прыжок в длину с места, см	Тройной прыжок в длину, см	Десятерной прыжок, м
1	4,39	3,27	7,59	38,7	240	744	26,77
2	4,35	3,22	7,52	38,5	243	750	26,87
3	4,24	3,28	7,46	39,0	254	769	27,43
4	4,28	3,29	7,49	38,9	252	761	27,31

Анализируя результаты тестирования спортсменов можно сделать следующие выводы и соответственно дать рекомендации по совершенствованию физических качеств для дальнейшего повышения спортивного результата.

Результаты бега на 30 метров с низкого старта показали, что у 1 и 2

спортсмена недостаточно развитые навыки старта с беговых колодок, а также стартового разгона. Эти одни из основных элементов спринтерского бега можно развить с помощью тренировочных воздействий. Также прыжки в длину с места, тройной и десятерный прыжок указывает нам на то, что этой группе спортсменов необходимо повышать силовые способности, в частности абсолютную силу мышц разгибателей ног и туловища, мощность механизма энергообеспечения, а для быстрого отталкивания со стартовых колодок рекомендовано тренировать реакцию на сигнал стартера.

У 3 и 4 спортсмена наблюдается недостаточно развитые скоростные способности, на это указывают результаты бега на 30 метров с ходу. Также отмечается неудовлетворительные результаты в беге на 300 метров, т.к. происходит незначительное снижение скорости бега в конце дистанции, это говорит о том, что способности к скоростной выносливости находятся на невысоком уровне.

Результаты констатирующего этапа эксперимента и беседа со спортсменами позволили сформировать заказ на тьюторское сопровождение тренировочного процесса бегунов на короткие дистанции на этапе спортивного мастерства.

## 2.2. Технология тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции

При проведении опытно-экспериментальной работы по реализации экспериментальной технологии тьюторского сопровождения была составлена технологическая карта, которая отражает основные этапы работы, формы, содержание деятельности и предполагаемый результат.

Технологическая карта представлена в Таблице 6.

Таблица 6– Технологическая карта тьютерского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции

№	Этапы работы	Форма работы	Содержание деятельности		Результат
			Тьютор	Тьюторант	
1	Диагностика	Сбор информации о занимающихся	Подготовка материалов для диагностического исследования	Участие в диагностике	Оценка физической подготовленности
2	Проектировочный	Проектирование индивидуальной программы	Подбор средств Сопровождения с учетом психофизиологической типологии спортсменов	Подготовка к реализации индивидуальной тренировочной программы	Индивидуальная спортивная тренировочная программа для легкоатлетов специализирующихся на короткие дистанции
3	Реализационный	Тьюторские консультации, рекомендации	Тьюторское сопровождение легкоатлетов в беге на короткие дистанции	Готовность к взаимодействию	Реализация индивидуального тренировочного процесса
4	Аналитический	Оценка эффективности разработанной тренировочной программы	Анализ работы	Рефлексия опыта	Мотивация к дальнейшему развитию интереса к тренировочному процессу с целью повышения спортивного мастерства
5	Результативный	Рекомендации для легкоатлетов по дальнейшему совершенствованию	Тьютор дистанцируется, но должен мобильно реагировать на возникающие проблемы	Самостоятельно проявлять активность в тренировочной деятельности	Совершенствовать спортивное мастерство легкоатлетов на короткие дистанции

В ходе эксперимента согласно технологической карте составлялась индивидуальная программа спортсменов, которая базируется на результатах диагностики скоростно-силовых качеств легкоатлетов.

Для развития скоростных способностей и скоростной выносливости в тренировочный процесс включены упражнения для увеличения длины и соответственно частоты шагов, скоростно-силовые показатели, а также емкость и мощность механизма энергообеспечения. Основные факторы, которые развиваются на этапах тренировки бегунов представлены в таблице 7.

Таблица 7–Определяющие факторы, развивающиеся в тренировочном процессе

Этапы бега на короткие дистанции			
Старт	Стартовый разгон	Максимальная скорость бега	Снижение скорости бега
Реакция на сигнал стартера; абсолютная сила мышц разгибателей ног и туловища	Скоростно-силовые характеристики мышц разгибателей ног; мощность механизма энергообеспечения	Скоростно-силовые характеристики мышц голени, бедра и туловища; мощность и емкость механизма энергообеспечения	

Было установлено, что эти занятия должны обеспечивать формирование физических качеств, влияющих на результативность спортсмена. Основные физические качества представлены в Таблице 8.

Таблица 8– Влияние физических качеств и телосложение на результативность в беге на короткие дистанции

Физические качества и телосложение	Уровень влияния
Скоростные способности	3
Мышечная сила	3
Вестибулярная устойчивость	1
Выносливость	2
Гибкость	1
Координационные способности	2
Телосложение	2

3-значительное влияние; 2-среднее влияние; 1-незначительное влияние.

Для 1 и 2 спортсмена в тренировочный процесс были включены



упражнения, которые будут способствовать улучшению скоростно-силовых показателей, а также исправлять технические ошибки при выполнении старта, т.к. большое значение имеет выработка правильных двигательных навыков на Рисунке 1.

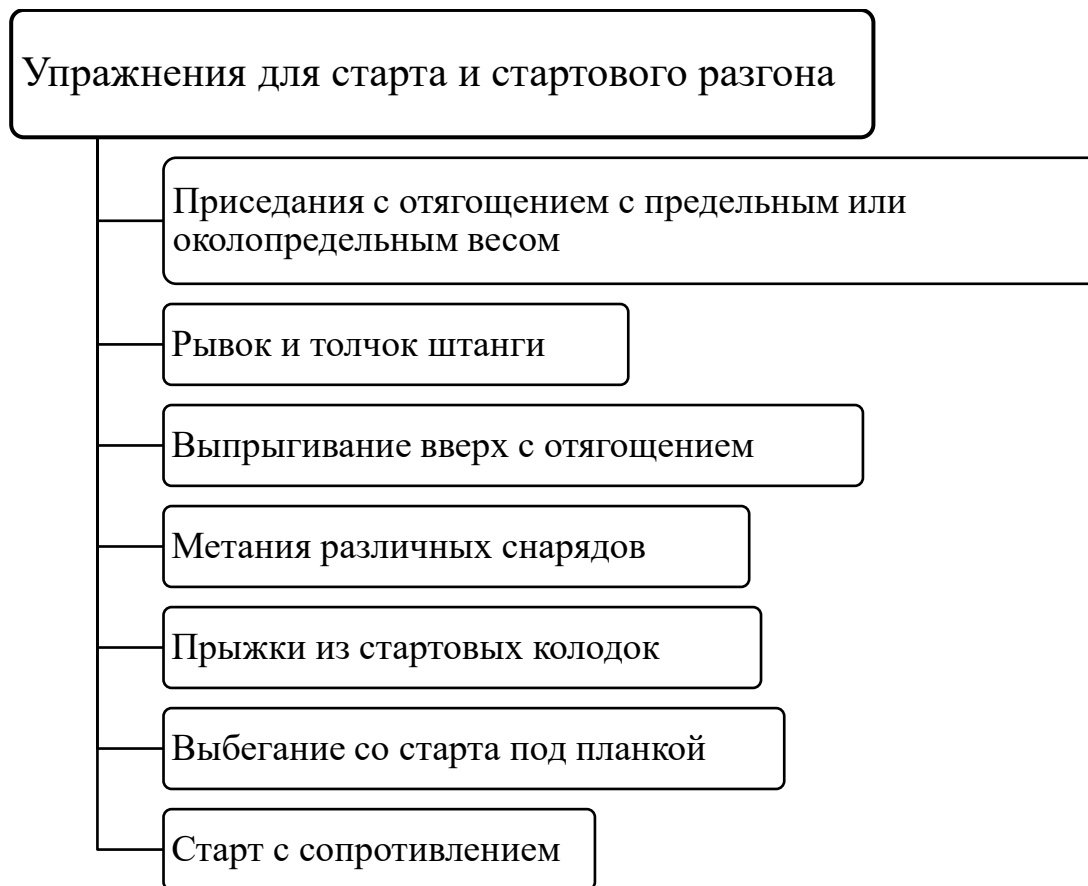


Рисунок 1–Схема тренировки 1 и 2 спортсмена

Для 3 и 4 легкоатлета хорошим средством для развития скоростных возможностей является бег в облегченных условиях. Например, бег под уклон с использованием условий местности или специальной беговой наклонной дорожки. Так же для развития скорости можно использовать резиновые амортизаторы.

При составлении тренировочной программы следует выделить группу упражнений на увеличение длины и частоты шагов, т.к. скорость бега спринтера является производной от длины шагов и их частоты. Схема представлена на Рисунке 2.

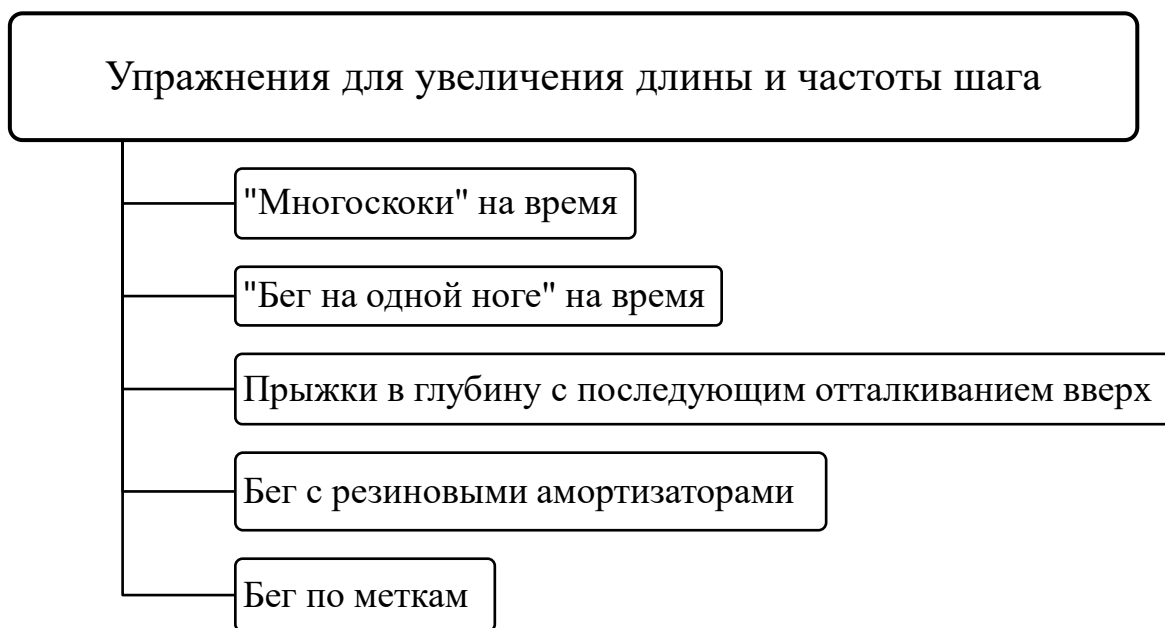


Рисунок 2–Схема тренировки 3 и 4 спортсмена

Следует отметить, что спортсмены экспериментальной группы выполняли большинство вышеупомянутых упражнений в разные периоды подготовки наравне друг с другом, однако для повышения уровня отстающих физических качеств была определена индивидуальная программа упражнений для каждого спортсмена.

Таким образом, в тренировочный процесс включались упражнения с учетом индивидуальных особенностей физического развития каждого спортсмена.

В процессе педагогического эксперимента в каждом недельном микроцикле были введены по 3 тренировочных блока для каждой группы спортсменов по специально разработанной программе, предусматривающей использование бега с сопротивлением и тягой вперед, беговые и прыжковые упражнения, упражнения с отягощением, в зависимости от выявленных в результате тестирования недостаточно развитых физических способностях. Также корректировались условия выполнения определенных упражнений для каждого спортсмена.

Перед началом и после каждого этапа подготовки проводилось

педагогическое тестирование с целью выявления изменения показателей специальной скоростной, скоростно-силовой подготовленности и координационных способностей под влиянием используемых на данном этапе средств. Для того чтобы результаты тестирования были достоверными необходимо соблюдать одинаковые условия проведения тестов, такие как покрытие, место отталкивания, погодные условия, а также одно и то же время.

Ниже представлен примерный недельный микроцикл тренировки, предполагающий использование комплекса индивидуальных упражнений, для повышения определенных физических качеств каждого из спортсменов.

Микроцикл длительностью 7 дней состоял из 6 общих основных тренировок и 3 дополнительных тренировок для развития и совершенствования определенных физических качеств каждой группы спортсменов.

В понедельник, среду и пятницу проводилась вторая дополнительная тренировка для 1 и 2 спортсменов, а во вторник, среду и субботу для 3 и 4 спортсмена. Также во время основных тренировок корректировались некоторые упражнения в зависимости от получения желаемого эффекта.

Примерный недельный микроцикл.

**Понедельник.** Медленный бег 8-10 минут. Общеразвивающие упражнения (ОРУ), специальные беговые упражнения (СБУ).

Бег с низкого старта 20-30м\*8-10р на технику.

Повторный бег 150м\*5р (для 3 и 4 спортсмена финишные 50 метров с повышением скорости).

Прыжки с места 5р, тройные прыжки 5р, десятерные прыжки 5р.

Медленный бег, гибкость.

**2-ая дополнительная тренировка для 1 и 2 спортсмена.** Медленный бег 6-8 минут, ОРУ, СБУ.

Прыжки со стартовых колодок 5-8р, бег со стартовых колодок с

отягощением 20м\*5р, бег со стартовых колодок под планкой 20-30м\*5р, бег со стартовых колодок под разные звуковые сигналы.

Бросание набивного мяча вперед с двух ног 10р и бросание назад 10р.

Медленный бег, гибкость.

**Вторник.** Медленный бег 8-10 минут, ОРУ, СБУ.

Бег с сопротивлением 10% от веса спортсмена 60м+ бег без сопротивления 60м\*4р\*2 серии.

Рывок штанги 35-40кг\*5р\*4подхода

Приседания со штангой 55кг-60кг-65кг-70кг-65кг-60кг-55кг по 10р+ прыжки через барьеры.

Медленный бег, гибкость

**2-ая тренировка для 3 и 4 спортсмена.** Медленный бег 6-8 минут, ОРУ, СБУ.

Блок упражнений на скоростные способности (3 серии): «имитация бега» рук 15секунд+5секунд быстро; быстрые боковые прыжки на стопе 15 секунд; быстрое опускание бедра по 20 секунд на каждую ногу; бег в упоре 15 секунд+5 секунд быстро.

«Многоскоки» на время 50м\*5р, «бег на 1 ноге» на время 50 метров по 3р на каждую ногу.

Медленный бег, заминка.

**Среда.** Медленный бег 6-8 минут, ОРУ, СБУ.

Бег со стартовых колодок под команду 8-10р. Бег 60-80-100-120-100-80-60 2 серии.

Броски ядра вперед 10 раз, спиной 10 раз, от груди 10 раз. ОФП.

Медленный бег, гибкость.

**2-ая тренировка для всех.** Медленный бег 5 минут, СБУ.

Переменный бег 100м\*5р. Ходьба через барьеры 150 шт, прыжки через барьеры 50 шт. «Многоскоки» 100м\*5р (для 3 и 4 спортсмена на развитие выносливости) 60м\*6р (для 1 и 2 спортсмена). «Бег на 1 ноге»

10+10\*5р. ОФП с резиновым амортизатором и набивным мячом: пресс, спина, броски мяча ногами.

Медленный бег 5-8 минут, гибкость.

**Четверг.** Медленный бег 6-8 минут, ОРУ, СБУ.

Бег в гору 50 метров+бег под гору 50 метров\*4р\*2 серии. Выпрыгивания с гирей 16 кг\*10р\*3 серии. Рывки со штангой 95% от собственного веса спортсмена + 5 кг в каждом подходе\*10р+ прыжки в глубину\*8р\*6 серий. ОФП на тренажерах: пресс, спина, задняя поверхность бедра.

Медленный бег 5-8 минут, гибкость.

**Пятница.** Медленный бег 6-8 минут, ОРУ, СБУ.

Бег 200 метров\*6-8р (100м в обычном режиме+100м увеличивая скорость для 1 и 2 спортсмена, 100м ускорения+100м поддержание скорости для 3 и 4 спортсмена).

Медленный бег 6-8 минут, гибкость.

**2-ая тренировка для 1 и 2 спортсмена.** Медленный бег 8-10 минут, ОРУ, СБУ.

Бег с колодок с сопротивлением 10% от веса спортсмена\*5-8р, 30 метров, бег с колодок под планкой 30 метров \*5р. Прыжки с сопротивлением в тренажере с резиновыми амортизаторами 10р+ броски набивного мяча вниз 10р\*5 серий. ОФП с резиновым амортизатором: выпады, высокое поднятие бедра, упражнения на заднюю поверхность бедра.

Медленный бег, гибкость

**Суббота.** Медленный бег 8-10 минут, ОРУ, СБУ.

Ходьба через барьеры 150 шт. Бросание ядра вперед 10р, спиной 10р, от груди 10р. Рывок штанги на грудь 45-50кг бр\*4серии, п/присяд на 1 ногу по 10рна каждую ногу (медленно опускаться и быстро подниматься) +прыжки на тумбу 80 см\*5р\*6 серий. Бег 300м\*1р.

Медленный бег, ОФП, гибкость.

**2-ая тренировка для 3 и 4спортсмена.** Медленный бег 5-8 минут, ОРУ, СБУ.

Бег 60 метров (с резиновыми амортизаторами на бедрах) + 60 метров гладкий бег\*5 серий. «Многоскоки» (с резиновыми амортизаторами) десятерные на результат\*5р.

Медленный бег, гибкость.

**Воскресенье. Отдых.**

Для повышения уровня скоростных, скоростно-силовых способностей, мышечной силы и координационных качеств использовались дополнительные технические средства и тренажеры: штанга, гири, ядро, резиновые амортизаторы, утяжелители, платформа с отягощением.

Этап высшего спортивного мастерства предполагает использование технических средств, которые избирательно воздействуют на конкретные группы мышц, позволяющие высокоэффективно развить те двигательные качества, которые крайне важны в достижении и удержании высоких спортивных результатов.

### 2.3. Оценка и анализ экспериментальной работы

Исследование проводилось на специально-подготовительном этапе подготовительного периода и начала зимнего соревновательного периода.

Спортсмены экспериментальной группы тренировались по общепринятой методике, но в зависимости от рекомендаций каждому спортсмену на дополнительных тренировках были применены индивидуальные упражнения для развития определенных физических качеств. В процессе совершенствования физических качеств на тренировочных занятиях применялись предложенные тренировочные

средства.

Для оценки эффективности экспериментальной тренировочной программы использовались методы педагогического тестирования. Результаты тестирований представлены в Таблицах 9-12.

Таблица 9 –Результаты тестирования 1-го легкоатлета, специализирующегося в беге на короткие дистанции

Тестовые тренировки	Бег 30 м с н/с,с	Бег 30 м с ходу,с	Бег 60 м с н/с,с	Бег 300 м, с	Прыжок в длину с места, см	Тройной прыжок в длину, см	Десятерной прыжок, м
1	4,39	3,27	7,59	38,7	240	744	26,77
2	4,35	3,26	7,55	38,6	244	749	26,90
3	4,28	3,21	7,46	38,4	251	759	27,31
4	4,20	3,17	7,38	38,3	256	782	28,08
% роста	4,3	3,1	2,8	1,0	6,7	5,1	4,9

Таблица 10 –Результаты тестирования 2-го легкоатлета, специализирующегося в беге на короткие дистанции

Тестовые тренировки	Бег 30 м с н/с,с	Бег 30 м с ходу,с	Бег 60 м с н/с,с	Бег 300 м, с	Прыжок в длину с места, см	Тройной прыжок в длину, см	Десятерной прыжок, м
1	4,35	3,22	7,52	38,5	243	750	26,87
2	4,30	3,20	7,47	38,4	248	755	26,99
3	4,25	3,18	7,42	38,2	253	764	27,21
4	4,19	3,14	7,33	38,1	261	791	28,23
% роста	3,7	2,5	2,5	1,0	7,4	5,4	5,1

Таблица 11 –Результаты тестирования 3-го легкоатлета, специализирующегося в беге на короткие дистанции

Тестовые тренировки	Бег 30 м с н/с,с	Бег 30 м с ходу,с	Бег 60 м с н/с,с	Бег 300 м, с	Прыжок в длину с места, см	Тройной прыжок в длину, см	Десятерной прыжок, м
1	4,24	3,28	7,46	39,0	254	769	27,43
2	4,20	3,25	7,41	38,9	258	775	27,55
3	4,16	3,20	7,35	38,7	262	790	27,69
4	4,12	3,17	7,23	38,5	267	804	28,51
% роста	2,8	3,4	3,1	1,3	5,1	4,6	3,9

Таблица 12 –Результаты тестирования 3-го легкоатлета специализирующегося в беге на короткие дистанции

Тестовые тренировки	Бег 30 м с н/с,с	Бег 30 м с ходу,с	Бег 60 м с н/с, с	Бег 300 м, с	Прыжок в длину с места, см	Тройной прыжок в длину, см	Десятерной прыжок, м
1	4,28	3,29	7,49	38,9	252	761	27,31
2	4,25	3,24	7,44	38,7	258	770	27,79
3	4,20	3,20	7,39	38,6	260	783	27,99
4	4,13	3,15	7,22	38,4	267	799	28,46
% роста	3,5	4,2	3,6	1,3	5,9	4,9	4,2

Результаты анализа экспериментальных данных свидетельствуют о том, что по большинству показателей скоростно-силовой подготовки в беге на 30 метров с низкого старта (эффективность стартового разгона) в процессе эксперимента у 1 и 2 спортсмена улучшились на 4,3% и 3,7% соответственно. Это объясняется тем, что наряду с выполнением общего традиционного тренировочного процесса, были включены дополнительные тренировки, направленные на улучшение силовых способностей, совершенствование техники выполнения старта, также применялись средства, усложняющие выполнение старта и стартового разгона.

Улучшение силовых способностей, а также так называемой взрывной силы, показывает анализ результатов в прыжках в длину с места 6,7% и 7,4% ; тройной прыжок 5,1% и 5,4%; десятерной прыжок 4,9% и 5,1%.

У 3 и 4 спортсмена отмечается улучшение в скоростных способностях. Результаты в беге на 30 метров с ходу улучшились на 3,4% и 4,2%, также улучшились результаты на 30 и 60 метров с низкого старта, 30 м - 2,8% и 3,5%, 60 м – 3,1% и 3,6%.

В беге на 300 метров у спортсменов наблюдается небольшой прирост результатов - 1,3% у второй группы и 1% у первой группы спортсменов. Это объясняется тем, что развитие скоростной выносливости не было приоритетной развиваемой способностью, однако ко второй группе применялся режим выполнения упражнений, направленный на развитие



скоростной выносливости. Данные результаты в беге на 300 метров показывают, что применение дополнительных тренировочных занятий направленных на совершенствование индивидуальных физических способностей не мешают всестороннему развитию спортсмена.

Для достоверности полученных результатов были проведены расчеты по t-критерию Стьюдента по всем параметрам между спортсменами. Результаты расчета представлены в Таблице 13.

Таблица 13–Результаты показателей физической подготовленности квалифицированных бегунов на короткие дистанции

Спортсмен	Показатели	30 м с н/с, с	30 м с/х, с	60 м с н/с, с	300 м, с	Прыжок в длину с места, см	Тройной прыжок в длину, см	Десятерн ой прыжок, м
1	Начало этапа	4,39	3,27	7,59	38,7	240	744	26,77
	Конец этапа	4,20	3,17	7,38	38,3	256	782	28,08
2	Начало этапа	4,35	3,22	7,52	38,5	243	750	26,87
	Конец этапа	4,19	3,14	7,33	38,1	261	791	28,23
<b>Sd эмп по 1 группе</b>		<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,06</b>	<b>0,12</b>	<b>4,92</b>	<b>11,42</b>	<b>0,39</b>
<b>Sd кр для P≤0.05</b>		<b>12.71</b>						
3	Начало этапа	4,24	3,28	7,46	39,0	254	769	27,43
	Конец этапа	4,12	3,17	7,23	38,5	267	804	28,51
4	Начало этапа	4,28	3,29	7,49	38,9	252	761	27,31
	Конец этапа	4,13	3,15	7,22	38,4	267	799	28,46
<b>Sd эмп по 2 группе</b>		<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,07</b>	<b>0,14</b>	<b>4,06</b>	<b>10,55</b>	<b>0,32</b>
<b>Sd кр для P≤0.05</b>		<b>12.71</b>						
<b>Sd эмп общее</b>		<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>1,04</b>	<b>1,22</b>	<b>0,07</b>
<b>Sd кр для P≤0.05</b>		<b>3.18</b>						

Проведенный анализ данных показателей каждого спортсмена после индивидуальной системы тренировок, предназначенных для развития определенных физических качеств позволил подтвердить рабочую гипотезу. Так, результаты бегунов на короткие дистанции, свидетельствует, что в процессе педагогического эксперимента произошли достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) большинства исследуемых показателей.

Проанализировав результаты каждого из спортсменов, мы

наблюдаем, что выросли абсолютно все показатели физических способностей. Это говорит о том, что дополнительные тренировочные упражнения на развитие и совершенствования индивидуальных способностей способствовали комплексному развитию всех физических качеств и не помешали выполнению основного тренировочного процесса. Это также указывает на увеличение степени реализации возросшего скоростного и скоростно-силового потенциала в тренировочном и соревновательном движениях.

Таким образом, можно констатировать, что в проведенном исследовании решены поставленные задачи, гипотеза получила свое подтверждение, а основные положения работы - необходимое доказательное рассмотрение.

#### 2.4. Рекомендации совершенствования спортивного мастерства легкоатлетов в беге на короткие дистанции

Подготовка легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции в 1 микроцикле содержит в себе 3 периода подготовки: подготовительный (общий и специальный), соревновательный, переходный. На специально-подготовительном этапе подготовка предусматривает готовность к соревновательному периоду, основывается на включении в тренировочный процесс узкоспециализированных упражнений, стабилизируется интенсивность и объем нагрузок за счет увеличения средств технико-тактической подготовки.

Задача этапа высшего спортивного мастерства заключается в реализации индивидуальных возможностей. Определяющими критериями являются стабильность высоких результатов и достижение результатов на уровне сборных команд страны.

Для повышения результатов важно определить индивидуальные слабые и сильные физические способности спортсменов. В соответствии с этими данными необходимо вводить дополнительные индивидуальные занятия, для повышения недостаточно развитых физических качеств. Ими может быть силовая, скоростная, скоростно-силовая, техническая, психологическая подготовка.

Помимо формирования слабых сторон спортсмена, также важно с прежней интенсивностью совершенствовать и сильные физические качества, за счет которых спортсмен достиг прежних результатов.

Если у спортсмена наблюдается невысокая скорость, то с целью развития скоростных способностей необходимо включать в тренировочный процесс упражнения, направленные на частоту и длину шага, а также увеличивать силовые показатели мышц ног. Этого можно добиться методом искусственного ускорения, например, с помощью резиновых амортизаторов, ускорения партнера или уклонной дорожки. Также развитию скоростных возможностей способствуют прыжки на время на одной или двух ногах, бег по отметкам.

В том случае если слабое звено физической подготовки спортсмена — это силовые показатели, то в тренировочный процесс следует включать упражнения с отягощением: приседания, рывки, выпады или выпрыгивания со штангой или гирей, метания ядра или набивного мяча. Также немаловажно выполнять все эти упражнения в комплексе, развивая скоростно-силовую подготовку.

Важным элементом спринтерского бега является старт и стартовый разгон. Для формирования реакции на стартовый выстрел можно выполнять упражнения со стартовых колодок под различные звуки (шепот, хлопок, щелчок), это тренирует концентрированность на звук. Также рекомендуется выполнять упражнения с низкого старта с партнерами, воспроизводя соревновательный режим, такая тренировка позволяет не отвлекаться на другие раздражители.

При формировании стартового разгона помимо скоростно-силовой способности необходимо работать и над технической составляющей. Такая тренировка будет включать в себя различные упражнения с отягощением со старта, бег под планкой, метки для первых трех-пяти шагов, множество прыжковых упражнений: с места, десятерной, на одной или двух ногах, через барьеры, прыжки на высокую тумбу или в глубину и т.д.

Со стороны спортсмена важное значение имеет самоконтроль, необходимо регулярно вести наблюдение за состоянием своего здоровья, физического развития и их изменением под влиянием нагрузок.

В целях эффективного развития физических возможностей и выполнения тренировочного плана в целом, квалифицированному спортсмену следует осуществлять восстановительные мероприятия. Т.е. необходимо четко соблюдать тренировочный и восстановительный режимы. Самым главным является полноценный отдых и сон, посещение бани и проведение массажа, витаминизирование и т.д.

Также следует отметить такой важный аспект, как связь тренер-спортсмен. Важно всегда поддерживать диалог между тренером и спортсменом, обговаривать интересующиеся детали тренировочного или восстановительного процесса и строить планы на успешное спортивное будущее.

## Выводы по второй главе

Анализ основных результатов педагогического эксперимента позволяет сформулировать следующие выводы:

- 1) Выявлена целесообразность применения тьюторского сопровождения спортивного мастерства легкоатлетов на короткие дистанции;

2) Оптимизирована эффективная технология построения тренировочного процесса, включающая в себя упражнения специальной физической подготовки бегунов на короткие дистанции, в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов;

3) Экспериментально доказано, что индивидуализация тренировочного процесса на этапе спортивного мастерства для каждого легкоатлета на короткие дистанции позволяет реализовать комплекс условий, способствующих повышению спортивной результативности;

4) Определен комплекс специальных беговых, силовых и прыжковых упражнений для бегунов на короткие дистанции. Он позволил интенсифицировать тренировочные занятия, направленные на повышение уровня максимальных скоростных, скоростно-силовых возможностей и технических способностей спортсменов;

5) Применение дополнительных тренировочных занятий направленных на совершенствование индивидуальных физических способностей не мешают всестороннему развитию спортсмена, что позволяет добиться более высоких результатов и удерживать их на конкурентоспособном уровне.

Результаты анализа экспериментальных данных свидетельствуют о том, что, по большинству показателей скоростной и скоростно-силовой подготовленности бегунов на короткие дистанции произошли достоверные изменения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующее заключение и практические рекомендации:

Наиболее эффективной методикой сопровождения является, та что основана на индивидуальном подходе, который включает в себя определение недостаточно развитых физических способностей, и дальнейшее развитие и совершенствование этих физических качеств легкоатлетов в беге на короткие дистанции.

Трехразовая схема организации дополнительных тренировочных занятий в недельном микроцикле позволяет усовершенствовать физические способности спортсменов в индивидуальном порядке. Повысить навыки к стартовому разгону, улучшить скоростно-силовые показатели легкоатлетов.

Включение комплексов специальных беговых и силовых упражнений в процесс подготовки квалифицированных спортсменов позволяет обеспечить повышение эффективности тренировочного процесса бегунов на короткие дистанции.

Таким образом, экспериментальная технология тьюторского сопровождение легкоатлетов на короткие дистанции и включенная в тренировочный процесс на этапе спортивного мастерства по совершенствованию скоростных, силовых и скоростно-силовых качеств спортсменов показала нам свою эффективность.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андреев Ю. А. Три кита здоровья / Ю. А. Андреев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 336 с.
2. Аркелян, Е.Е. Физическая подготовка спринтеров: Учебное пособие для слушателей факультетов повышения квалификации / Е.Е. Аркелян, Ю.Н. Примаков. – М.: ГЦОЛИФК, 2011. – 64 с.
3. Артамонов, В.И. Физиологическое обоснование занятий физической культурой работников умственного труда: метод, разработка для слушателей факультетов усовершенствования, повышения квалификации и студентов ЩОЛИФКа / В. И. Артамонов. – М.: ЩОЛИФК, 1998. – 44 с.
4. Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка. учебник для студ. высш. учеб. заведений / И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, С.С. Егоров. – М.: Издательство «Юнити», 2010. – 431 с.
5. Богданова, И. Техника бега на короткие дистанции. Специальные упражнения // Спорт в школе. – 2013. – №8. – С. 17.
6. Боген, М.М. Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: Теория и методика. – М.: КД Либроком, 2014. – 230 с.
7. Бойцова, Т.Л. Теоретические основы лёгкой атлетики: учебное пособие / Т.Л. Бойцова, В.В. Бисеров – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, –2010. – 45 с.
8. Вовк, СИ. Специфика адаптации к нагрузкам алактатно-анаэробной направленности // Научный атлетический вестник –2017–№ 1. – С. 27-34.
9. Власов, В.Н. Инновационные технологии: методология обучения и совершенствования рациональной системы двигательных действий в

- спринтерском беге // Теория и практика физической культуры. – 2012– № Ю. – С. 16-18.
10. Гагуа, Е. Спринт: беговая тренировка (техника и методика) // Легкая атлетика. – 2017. – № 5-6. – С. 38–41.
  11. Гладкая, Е.С. Технология тьюторского сопровождения [Текст]: учебное пособие / Е.С.Гладкая, З.И.Тюмасева. – Челябинск: Изд-во Юж.-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2017. – 93 с.
  12. Грецов, Г.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта: легкая атлетика: Учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.В. Грецов, С.Е. Войнова, А.А. Германова. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 288 с.
  13. Грос, Х. Субмаксимальная спринтерская выносливость у бегунов на 200 метров международного класса // Система подготовки зарубежных спортсменов: Экспресс-информация / ВНИИФК. – 2014. –№ 12. – С. 20.
  14. Джалилов, А.Б. Визуальная оценка двигательных действий в связи с совершенствованием профессиональных навыков специалистов по легкой атлетике: (на примере бега с максимальной скоростью): монография / А.А. Джалилов, К.Л. Меркурьев–Минобрнауки РФ, Тольятинский гос. университет, институт физ. Культуры и спорта. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2015. – 113 с.
  15. Евсеев, С.П. Императивныетренажеры: Основы теории и методики применения: Учебное пособие / С.П. Евсеев– СПб.: СПбГАФКим.П.Ф. Лесгафта, 2011. – 127 с.
  16. Евсеев, С.П. Особенности процесса формирования двигательных действий спортсмена с помощью тренажеров / П.П. Евсеев // Теория и практика физической культуры. – 2017. - № 4. – С. 34-36.
  17. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре: Учебное пособие / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров.



- М.: Академия, –2011. – 261 с.
18. Жуков, И.Л. Обучение экономичной техники бега спринтеров-мужчин / И.Л. Жуков, Б.В. Шабанов. // Теория и практика физической культуры. - 2014. -№9. – С. 37- 39.
  19. Жуков, И.Л. Эффективность использования облегчающего лидирования в подготовке спринтеров / И.Л. Жуков, Б.В. Шабанов. // Теория и практика физической культуры. - 2013.-№7. – С. 45-48.
  20. Жилкин, А.И. Легкая атлетика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с.
  21. Зеличенко, В.Б. Лёгкая атлетика: критерии отбора / В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. – М.: Терра-спорт, 2011. – 240 с.
  22. Кобыща, Е.И. Вызовы современности и необходимость реализации идеи тьюторского сопровождения / Е.И. Кобыща // Школьные технологии. – 2012.- №6. – С. 132-139.
  23. Козлов, И.М. Программирование и время реакции в биомеханической структуре двигательного действия / И.М. Козлов, Н.А. Орлова. // Человек в мире спорта: тезисы доклада межд. Конгресса. – М., 2012. – С. 26-27.
  24. Ковалева, Т.И. Профессия «Тьютор» / Е.И. Кобыща, С.Ю. Попова, А.А. Теров, М.Ю. Чередила. – М.; Тверь: «СФК-офис», 2012. – 246 с.
  25. Ковалева, Т.И. Тьюторство как культура индивидуализации. // Журнал «Отечественные записки». – 2012. - № 4 (49). – С. 17-24.
  26. Лавриненко, Н.И. Исследование режима нарастающего сопротивления при беге на короткие дистанции / Н.И. Лавриненко, И.Н. Кравцев. // Теория и практика физической культуры. - 2014. - № 8. – С. 34-35.
  27. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов физической культуры и спорта / Л.П. Матвеев. – 6-е изд. М.; Спорт, 2019. – 342 с.

28. Мехрикадзе, В.В. Тренажеры сопряженного воздействия для спринтерского бега: Совершенствование способности к сведению и разведению ног в беге /В.В. Мехрикадзе // Легкая атлетика. – 2015. – № 4. – С. 23.
29. Мехрикадзе, В.В. Тренировка спринтера / В.В. Мехрикадзе– М.: Физкультура, образование и наука, 2017. – 163 с.
30. Мирзоев, О.М. Применение восстановительных средств в спорте / О.М. Мирзоев – М.: СпортАкадемПресс, 2010. – 282 с.
31. Мирзоев, О.М. Соревновательная деятельность в легкой атлетике: тенденции развития бега на короткие дистанции и барьерного бега (по итогам чемпионатов мира): монография: к XVI чемпионату мира (г. Лондон, 2017г.) / О.М. Мирзоев; Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК). – Воронеж: Научная книга, 2016. – 262 с.
32. Овакилян, Ю.О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения: Учебно-методическое пособие /Ю.О. Овакилян, И.И. Мархель. - М.: Высшая школа, 2011. – 175 с.
33. Оганджанов, А.Л. Комплексный контроль в легкой атлетике: учеб, пособие / А.Л. Оганджанов–Департамент образования г. Москвы, Московский тор. Педагогический университет, Пед. институт физ. культуры и спорта. – М.: МГПУ. – 2014. – 185 с.
34. Озолин, Э.С. Спринтерский бег: Учебно-методическое пособие / Э.С. Озолин –М.: Физкультура и спорт, 2016. – 156 с.
35. Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин –М.: Человек, 2010. – 176 с.
36. Озолин, Э.С. Оптимизация средств специальной подготовки на основе анализа динамики скорости в спринтерском беге / Э.С. Озолин // Вестник спортивной науки. – 2011. -№2. – С. 92-97.
37. Петрунина, С.В. Методические приемы обучения студентов беговым

- видам легкой атлетики / С.В. Петрунина, Н.Г. Демкина, Е.В. Мастерова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 355 с.
38. Проблемы и новации спортивной тренировки в легкой атлетике: Всерос. научн. - практ. конф., Смоленск, 30-31 октября 2012 г. // Теория и практика физической культуры. - 2013. - № 1. – С. 17.
39. Попов, В.А. Тренажерные устройства одно из средств повышения функциональных возможностей спринтеров / В.П. Попов // Научные основы развития и совершенствования технических средств обучения и спортивной тренировки: Сб. науч. тр. – СПб., 2011. – С. 35-37.
40. Пургина, Е. И. Методологические подходы в современном образовании и педагогической науке : учеб. пособие / Е. И. Пургина ; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2015. – 275 с.
41. Пушкарев, Е.Д. Практикум по спортивной метрологии: Учебно-методическое пособие /Е.Д. Пушкарев, Д.А. Дятлов, В.А. Неупокоев. - Челябинск: Урал-ГАФК, 2014. – 40 с.
42. Попов, В.Б. Лёгкая атлетика для юношества / В.Б. Попов, Ф.П. Суслов, Г.Н. Германов. – М.- Воронеж, 2014. – 220 с.
43. Ратов, И.П. Противоречие совершенствования в движениях и пути их преодоления / И.П. Ратов– М: ВНИИФК, 2016. – С. 5-25.
44. Ратов, И.П. Перспективы преобразования системы подготовки спортсменов на основе использования технических средств и тренажеров / И.П. Ратов // Теория и практика физической культуры. - 2014.- № 10. – С. 60-65.
45. Ратов, И.П. Проблемы преодоления противоречий в процессе обучения движениям и реализация дидактических принципов / И.П.Ратов // Теория и практика физической культуры. - 2013. - № 7. – С. 40-44.
46. Ратов, И.П. Предмет, содержание и перспективы биомеханотроники - синтезируемой научной дисциплины, разрабатывающей технологии

конструирования и построения действий с заданной результативностью. / И.П. Ратов, В.К. Бальсевич, В.К. Чепик, Ш.Р. Парушев. // Теория и практика физической культуры. – 2013. - № 8. – с. 45-48.

47. Рудин, М.В. Специальные упражнения легкоатлетов как основа спортивной тренировки: учеб.- метод. пособие / М.В. Рудин– Брянск: РИО БГУ. – 2016. – 129 с.
48. Рыжков, Б.В. Исследование адаптации к тренировочным нагрузкам на различных этапах подготовки бегунов на короткие дистанции /Б.В. Рыжков, Т.В. Соломина. / Оптимизация спортивной тренировки и физкультурно-оздоровительная работа: Сб. науч. тр. /ЧГИФК. Челябинск, 2010. – С. 122-128.
49. Семенов, В.Г. Научно-педагогические повышения эффективности учебно-тренировочного процесса легкоатлетов: Учебное пособие для студентов и тренеров по легкой атлетике / В.Г. Семенов – Смоленск: СИ ИФК. – 2011. – 66 с.
50. Совершенствование системы подготовки легкоатлетов: Сб. науч. тр./ под общ. ред. Е.Е. Аракеляна, Ю.Н. Примакова. РГАФК. - М.: РГАФК, 2016. – 83 с.
51. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. В.М. Зациорского. - М.: Физкультура и спорт, 2012. – 256 с.
52. Самсонов, М.А. Коррекция техники низкого старта легкоатлетов-спринтеров I-II разрядов на основе оптимизации стартовой позы : 13.12.04 / Самсонов Михаил Александрович; [Место защиты: С.- Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта]. – СПб., 2012. – 24 с.
53. Самсонов, М.А. Первые шаги к успеху: пособие для начинающих тренеров по спринту и барьерному бегу: учебно-методическое пособие / Л.А. Седых, Т.Л. Ворохобко, М.А. Самсонов. – СПб.: НГУ

им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2011. – 83 с.

54. Солодков, А.С. «Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Учебник / А.С. Солодков, Е.Б Сологуб. – М. Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2011. – 520 с.
55. Табаков, А.Д. Подготовка легкоатлетического резерва / А.Д. Табаков // Легкая атлетика. – 2018. – №1-2. – С.11-16.
56. Томпсон, П.Дж.Л. Введение в теорию тренировки: Официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике / П.Дж.Л. Томпсон. – М.: Человек. – 2014. – 192 с.
57. Тюпа, В.Д. Кинематика бега по дистанции / В.Д. Тюпа // Легкая атлетика. – 2018. – №5-6. – С. 40-47.
58. Филиппин, В.П. Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. /В.П. Филин, В.Г. Алабин, Т.П. Юшкевич. / Под общ. ред. В.Г. Алабина, М.П. Кривоносова. - 2-е изд., перераб. и доп. -М.: Физкультура и спорт, 2012. – 222 с.
59. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: ИЦ Академия, 2013. – 480 с.
60. Юшкевич, Т.П. Тренажеры в спорте /Т.П. Юшкевич, В.Е. Васюк, В.А. Буланов. - М: Физкультура и спорт, 2012. – 320 с.