

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А. Ю. Близневский

«___» _____ 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ 12-13 ЛЕТ,
СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ, ПРОЖИВАЮЩИХ
В УСЛОВИЯХ СИБИРСКОГО РЕГИОНА

49.04.01 - Физическая культура

49.04.01.04 - Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель _____ д.п.н., профессор В. В. Пономарев

Выпускник _____ О. М. Штанова

Рецензент _____ к.п.н., доцент Н. В. Сурикова

Нормоконтролер _____ Д. О. Лубнин

Красноярск 2020

АННОТАЦИЯ

Магистерская диссертация на тему «Дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона» выполнена на 81 странице, содержит 2 рисунка, 22 таблицы, 91 использованный литературный источник.

В работе теоретически обосновывается необходимость дифференцированного подхода общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующиеся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона и проверка ее результативности в педагогическом эксперименте.

Объект исследования - спортивная подготовка легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге.

Предмет исследования - дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона.

Практическая значимость

1. Разработана дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона.

2. Сформированы блоки контрольных упражнений для оценки общей и специальной физической подготовленности легкоатлетов 12-13 лет в годичном цикле.

3. Разработаны должные нормы общей и специальной физической подготовленности легкоатлетов 12-13 лет.

4. Разработаны дифференцированные методические комплексы общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет в годичном цикле.

Ключевые слова: общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, спринтерский бег, дифференцированная методика, климатогеографические особенности проживания, юные спортсмены.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретический анализ и обоснование необходимости дифференцированного подхода к общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона.....	9
1.1 Теоретический анализ содержания и значение общей и специальной физической подготовки легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге в современной практике.....	9
1.2 Анатомо-физиологические особенности развития девочек 12-13 лет.....	25
1.3 Факторы, влияющие на спортивный результат легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге	29
1.4 Климатогеографические особенности проживания населения в условиях Сибирского региона.....	35
2 Методы, организация и этапы исследования.....	39
2.1 Методы исследования.....	39
2.2 Организация и этапы исследования.....	42
3 Дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13, специализирующихся в спринтерском беге и проверка ее результативности в педагогическом эксперименте.....	44
3.1 Разработка дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона.....	44
3.2 Реализация дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет в педагогическом эксперименте.....	51
3.3 Теоретический и статистический анализ результатов педагогического эксперимента.....	64
Выводы.....	69
Практические рекомендации.....	71
Список использованных источников.....	72
Приложение А.....	81

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современной практике отмечается значительный прирост спортивных результатов в детско-юношеском спорте. В легкой атлетике рост спортивных результатов и их достижение начинается с этапа спортивной специализации. Это обуславливается тем, что начинается ранняя специализация за счет форсирования спортивной подготовки детей. Некорректный тренировочный процесс приводит к возникновению различных спортивных травм у занимающихся, снижению результатов и раннему уходу из спорта. Чтобы избежать данного негативного факта, необходимо более гармонично планировать и наполнять тренировочный процесс юных спортсменов.

Уровень спортивной подготовленности будет увеличиваться только в том случае, если нагрузка во время тренировочного процесса будет дозированной и соответствовать функциональным возможностям занимающегося. Это возможно при использовании дифференцированного подхода в тренировочном процессе юных спортсменов.

Очень важно придерживаться принципа постепенности в дозировании тренировочных нагрузок для детей и подростков, а именно в последовательном повышении объема и интенсивности тренировочных нагрузок. Как показывает практика, что причиной серьезных срывов при подготовке юных спортсменов является отсутствие необходимой дифференциации в возрастании объема и роста интенсивности тренировочных нагрузок. Особенно это важно для детей, проживающих в условиях Сибирского региона.

В условиях Сибирского региона дети вынуждены тренироваться большую часть времени в закрытых помещениях, а это сказывается на эффективности процесса спортивной подготовки. Длительные спортивные тренировки юных спортсменов в помещении приводят к различным травмам опорно-двигательного аппарата, снижению результатов, раннему уходу из спорта. Как правило, особенно этому подвержены юные спортсмены, когда тренеры

быстрее хотят получить высокий спортивный результат, тем самым нарушают основные принципы спортивной тренировки: постепенность и поступательность. Тренировки проходят на жестком покрытии в помещении, где предпочтение отдается специальной физической подготовке, за счет этого происходит рост спортивных результатов, которые приводят к травмам у юных спортсменов и раннему уходу из спорта. Все это позволяет говорить о необходимости разработки дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, где бы учитывались особенности проживания в условиях Сибирского региона.

Решение задачи всесторонней физической подготовки юных спортсменов во многом зависит от методически грамотного выстраивания процесса спортивной подготовки, сочетания соотношений средств общей и специальной физической подготовки, особенно для детей, проживающих в условиях Сибирского региона.

Как показывает анализ научно-исследовательской и методической литературы большой процент специалистов в спортивной подготовке не учитывают условия проживания занимающихся, особенно в Сибирском регионе.

Согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки на начальном этапе спортивной специализации должен преобладать объем общей физической подготовки, а меньшая часть приходится на специальную физическую подготовку. Но для достижения спортивного результата пренебрегают этим, особенно в условиях Сибирского региона. Это связано с тем, что нет возможности выезжать в теплые климатические условия, на фоне этого возрастает уровень специальной физической подготовки, но в свою очередь это негативно влияет на дальнейшую подготовку. Тем самым происходит компенсация объема общей физической подготовки за счет специальной физической подготовки, которую юные спортсмены не смогли выполнить из-за неблагоприятных условий, в которых они проживают.

Объем общей физической подготовки должен достигать 70% по отношению к специальной физической подготовке. Высокий процент применяемого на практике объема специальной физической подготовки только усиливает эффект травматизма в сочетании с жестким беговым покрытием, недостатком кислорода и ограниченным тренировочным пространством в закрытом помещении. Климатогеографические условия Сибирского региона не позволяют эффективно проводить тренировочный процесс, что только усиливает проблему ранней спортивной специализации юных спортсменов и травматизм.

В связи с этим возникает острая необходимость разработки дифференцированной методики для девочек 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге с учетом климатогеографических условий их проживания в Сибирском регионе.

Цель исследования - теоретически обосновать и разработать дифференцированную методику общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона и проверить ее результативность в опытно-экспериментальной работе.

Объект исследования - спортивная подготовка легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге.

Предмет исследования - дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона.

Гипотеза исследования - если разработать дифференцированную методику общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона, в которой бы учитывались особенности тренировочного процесса в условиях Сибири (занятия до 70% проходят в помещении, жесткое покрытие, недостаток солнечного света и кислорода, частые травмы опорно-

двигательного аппарата и др.), исходный уровень физической подготовленности и физиологические особенности развития организма девочек, то это будет в целом способствовать поступательному и корректному процессу спортивной подготовки.

Для достижения цели исследования и проверки выдвинутой гипотезы исследования, были поставлены следующие задачи:

1. Теоретический анализ и обоснование необходимости дифференцированного подхода общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующиеся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона;

2. Разработать дифференцированную методику общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона;

3. Сформировать блоки контрольных упражнений для оценки общей и специальной физической подготовленности в годичном цикле легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге;

4. Проверить результативность разработанной дифференцированной методики в экспериментальной работе.

В ходе исследования были применены **следующие методы:**

- анализ и обобщение научно-методической литературы по теме исследования, анкетирование, контрольные упражнения, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Научная новизна

1. Обоснована, разработана и проверена в педагогическом эксперименте дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, проживающих в условиях Сибирского региона, способствующая динамическому и поступательному процессу спортивной подготовки юных легкоатлетов.

2. Сформированы блоки контрольных упражнений для оценки формирования общей и специальной физической подготовленности легкоатлетов 12-13 лет в годичном цикле.

3. Определено соотношение объема и интенсивности общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, на основе учета климатогеографических условий проживания в Сибирском регионе.

Теоретическая значимость

1. Обоснована необходимость учитывать климатогеографические особенности проживания, в спортивной подготовке легкоатлетов 12-13 лет.

2. Разработано теоретическое содержание дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона.

3. Расширено теоретическое содержание спортивной подготовки легкоатлетов на основе учета климатогеографических условий проживания.

Практическая значимость

1. Разработана дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона.

2. Сформированы блоки контрольных упражнений для оценки общей и специальной физической подготовленности легкоатлетов 12-13 лет в годичном цикле.

3. Разработаны должные нормы общей и специальной физической подготовленности легкоатлетов 12-13 лет.

4. Разработаны дифференцированные методические комплексы общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет в годичном цикле.

Структура работы

Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников, приложения.

1 Теоретический анализ и обоснование необходимости дифференцированного подхода к общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона

1.1 Теоретический анализ содержания и значение общей и специальной физической подготовки легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге в современной практике

Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика разработан на основании Федерального закона от 14.12.2007 № 329 - ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», и определяет условия и требования к спортивной подготовке в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с Федеральным законом.

Одним из важных условий роста спортивного мастерства - является многолетний тренировочный процесс. В процессе спортивной подготовки следует ставить последовательные задачи, выбирать средства и методы для их достижения в соответствии с возрастными особенностями и уровнем подготовленности спортсменов. [2].

В нашей работе мы рассматриваем этап начальной спортивной специализации, минимальный возраст для зачисления в группу - 12 лет и его длительность до 5 лет обучения в учебно-тренировочных группах. Группа формируется на конкурсной основе из здоровых учащихся, прошедших необходимую подготовку не менее 1 года и выполнивших приемные нормативы по общей и специальной физической подготовке. Перевод по годам обучения на этом этапе осуществляется при условии выполнения учащимися контрольно-переводных нормативов по общей и специальной физической подготовке [64].

На этом этапе подготовки, основополагающими целями являются:

1. Обеспечение разносторонней физической подготовки;
2. Повышение общего уровня функциональных возможностей организма занимающихся;
3. Создание широкой базы разнообразных навыков и умений.

А также возникает потребность в формировании начальных основ спортивного мастерства. В тренировочном процессе применяется широкий круг различных тренировочных средств с учетом специфики спринтерского бега.

На данном этапе в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки рекомендовано уделять следующее соотношение видам подготовки:

- общая физическая подготовка 28-38%;
- специальная физическая подготовка 22-28%;
- техническая подготовка 24-30%;
- тактическая, теоретическая, психологическая подготовка 7-9%;
- участие в соревнованиях 3-4% [64].

Стоит отметить, что на данном этапе спортивной подготовки соотношение общей и специальной физической подготовки в циклических видах спорта фактически одинаково, на примере плавания - рекомендовано следующее соотношение:

- общая физическая подготовка 43-47%;
- специальная физическая подготовка 28-32%;
- техническая подготовка 18-22%;
- тактическая, теоретическая, психологическая подготовка 5-7%;
- участие в соревнованиях 3-4% [65].

В этом виде спорта на тренировочном этапе (этап спортивной специализации) общей физической подготовке уделяется почти 50%, так как более узкая специализация (принадлежность к конкретной дисциплине) наступает позже. Ранняя специализация приводит к стабилизации спортивного результата, так как резервы в юношеском организме истощаются для показа максимально возможного результата, в свою очередь это негативно влияет на

достижение результатов в юниорском возрасте, когда спортивный потенциал должен был иметь накопительный характер.

В лыжных гонках рекомендовано такое же соотношение видов подготовки, как и в плавании.

- общая физическая подготовка 43-47%;
- специальная физическая подготовка 28-32%;
- техническая подготовка 18-22%;
- тактическая, теоретическая, психологическая подготовка 5-7%;
- участие в соревнованиях 3-4% [66].

В таблице 1 можно увидеть рекомендуемое процентное соотношение общей и специальной физической подготовки в зависимости от года подготовки в спринтерском беге [64].

Таблица 1 - Рекомендуемое соотношение общей и специальной физической подготовки по годам обучения (%), спринтерский бег:

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
ОФП	70 - 80	50 - 60	30 - 40	30 - 40	30 - 40
СФП	20 - 30	40 - 50	60 - 70	60 - 70	60 - 70

На этапах начальной спортивной специализации и углубленной тренировки в избранном виде спорта соотношение объемов тренировочной нагрузки находится в прямой зависимости от факторов, которые являются определяющими в формировании базы общей и специальной физической подготовленности юных спортсменов. В первые годы акцент направлен на использование средств общей физической подготовки, которые воздействуют на развитие базовых физических качеств и формирование разнообразного фонда двигательных умений и навыков. На 3-й и 4-й годы обучения в этих группах доля средств общей физической подготовки составляет 30-40% от общего тренировочного объема, тем временем возрастает уровень специальной

физической подготовки, он достигает 60-70%, его направленность сконцентрирована на развитии специальных физических качеств и совершенствовании спортивной техники движений [36].

Так же необходимо отметить, что соотношение средств общей и специальной физической подготовки в смежных дисциплинах легкой атлетики одинаково, для них так же необходим высокий уровень развития физических качеств таких как:

- быстрота;
- сила;
- гибкость;
- координация.

В этих дисциплинах имеются определенные нормативы, и они схожи с нормативами в спринтерском беге, которые направлены на развитие скоростных и скоростно-силовых качеств.

В легкоатлетическом многоборье контрольные нормативы, а также соотношение общей и специальной физической подготовки немного уступает показателям конкретной дисциплины, так как необходим разноплановый характер подготовки спортсмена. В свою очередь на данном этапе подготовки уделяется 65% общей, а 30% специальной физической подготовке. Остальное время уделяется тактической, теоретической и психологической подготовке спортсмена.

В таблице 2 можно увидеть рекомендуемое процентное соотношение общей и специальной физической подготовки в зависимости от года подготовки в барьерном беге [64].

Таблица 2 - Процентное соотношение средств общей и специальной физической подготовки (барьерный бег):

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
ОФП	45	40	30	25	25
СФП	30	30	35	35	35

В таблице 3 можно увидеть рекомендуемое процентное соотношение общей и специальной физической подготовки в зависимости от года подготовки в прыжках длину, тройном прыжке [64].

Таблица 3 - Процентное соотношение средств общей и специальной физической подготовки (прыжки):

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
ОФП	25	25	20	20	20
СФП	30	40	50	60	60

Из выше приведенных таблиц можно увидеть, что определенная часть отражает в себе использование средств общей и специальной физической подготовки, а также остальной процент средств, который направлен на техническую подготовку.

В тренировочном процессе существенное влияние оказывает система педагогического контроля, с помощью которой тренер может отследить динамику эффективности избранной направленности в подготовке юных спортсменов. В педагогическом контроле прослеживаются сильные и слабые стороны в применяемых средствах и методах, на основании которых можно внести коррективы в дальнейший процесс планирования подготовки.

Многие виды спорта предъявляют особые требования к уровню развития физических качеств спортсмена, к которым относятся: специфические

антропометрические особенности, психическая устойчивость. Ключевой особенностью является умение надежно реализовывать данные способности на практике в конкретных и очень разноплановых видах спортивных упражнений.

Реализуемые задачи на этапе начальной спортивной специализации:

- укрепление здоровья;
- укрепление опорно-двигательного аппарата и сердечно - сосудистой системы средствами общей (ОФП) и специальной (СФП) физической подготовки;
- развитие физических качеств (скоростных, силовых, скоростно-силовых, выносливости);
- обучение основам техники видов легкой атлетики;
- начало участия в соревнованиях по отдельным видам легкоатлетического многоборья;
- овладение основами знаний по тренировке;
- ведение дневника самоконтроля (спортивный дневник), а также умение анализировать записанный материал и показатели [12].

Вопросом рационализации построения тренировочного процесса легкоатлетов, которые специализируются в спринтерском беге, занимались многие авторы [2, 77, 86].

Чтобы спортсмены могли достичь высоких спортивных результатов, тренер должен правильно распределить тренировочную нагрузку на протяжении всего годичного цикла подготовки, при этом оптимально распределить процентное соотношение объемов общей и специальной физической подготовки, а также рационально распределять нагрузку и отдых. Тренировочный процесс должен планироваться с учетом индивидуальных особенностей спортсмена и специфики дисциплины, в которой он выступает, а также брать во внимание дозирование тренировочных нагрузок путем соответствующего объема и интенсивности.

По мнению Л. П. Матвеева (2004), процесс подготовки спортсмена представляет собой долговременный педагогически регулируемый процесс, в

ходе которого происходит систематическая и целенаправленная передача тренером определенных знаний своему подопечному, благодаря которым происходит формирование, накопление и совершенствование важных умений и навыков. Также совершенствуется процесс воспитания физических, волевых, нравственных качеств, на основании которых формируется рост в спортивной деятельности.

Подготовка высококвалифицированного спортсмена является длительным процессом, который охватывает длительные годы тренировочного процесса [79].

Физическая подготовка - это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка характеризуется многообразием развития базовых физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, а также их слаженной работы в процессе мышечной деятельности. В качестве средств общей физической подготовки выступают физические упражнения, которые оказывают общее широкое воздействие на организм занимающегося. К таким физическим упражнениям можно отнести многие виды двигательной активности - это ходьба, бег, спортивные игры, плавание. Общая физическая подготовка применяется на протяжении всего годичного тренировочного цикла.

Специальная физическая подготовка базируется на нескольких уровнях развития физических способностей, возможностях функциональных систем организма спортсмена, которые непосредственно направлены на результативность в избранном виде спорта. К средствам специальной физической подготовки относятся соревновательные упражнения и специально подготовительные упражнения [82].

Н. Г. Озолин (2004) на основании проведенных научных исследований и анализа опыта подготовки в различных видах спорта считал необходимостью

разделить специальную физическую подготовку на две составляющие: предварительную, которая акцентирует внимание на построении специального фундамента, служащим базой для дальнейшего совершенствования. Вторая составляющая - основная, целью которой выступает более высокая реализация двигательного потенциала, применительно к требованиям избранного вида спорта.

При формировании годового цикла на начальных этапах упор делается на средства общей физической подготовки, на основе которых формируется фундамент из специальной физической подготовки, на базе которого наращивают уровень развития необходимых двигательных качеств и его составляющих.

На этапе начальной спортивной специализации и углубленной тренировки в легкой атлетике соотношение объемов тренировочной работы и применяемых нагрузок находится в прямой зависимости от факторов, которые направлены на формирование общей и специальной подготовленности юных спортсменов.

На начальных этапах занятий с детьми особое внимание направлено на разностороннюю физическую подготовку, овладение техникой специальных подготовительных упражнений, повышение уровня развития физических качеств. Возраст занимающихся составляет от 12 до 14 лет.

Специализация имеет «многоборный» характер, не узконаправленный. Необходимо сформировать такие двигательные навыки, которые будут служить базой для спортивной специализации в виде спорта.

Разноплановая подготовка при небольшом объеме использования средств специальных упражнений носит перспективную тенденцию для последующего спортивного совершенствования. Особенностью физических нагрузок на начальных этапах спортивной подготовки является увеличение тренировочного объема при малом приросте общей интенсивности. Возрастание интенсивности происходит медленнее и его нужно нормировать приростом объема тренировочных нагрузок [69].

Физическая подготовленность спортсмена взаимосвязана с его спортивной специализацией. В спринтерском беге рост спортивного результата обусловлен степенью развития скоростно-силовых показателей и уровнем развития анаэробной производительности организма спортсмена.

Существуют нормативы общей физической и специальной физической подготовки, которые необходимо выполнить для зачисления в группы на различных этапах спортивной подготовки. После завершения каждого тренировочного года спортсмены обязаны выполнять переводные контрольные нормативы, которые имеют разностороннюю физическую направленность, ознакомиться с ними можно в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 - Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)
Скоростные качества	1. Бег на 20 м с хода (не более 2,9 с) 2. Бег 300 м (не более 65 с)
Скоростно-силовые качества	1. Прыжок в длину с места (не менее 180 см) 2. Тройной прыжок в длину с места (не менее 560 см)
Спортивный разряд	Третий спортивный разряд

Таблица 5 - Контрольные нормативы по ОФП для легкоатлетов в спринтерском беге на этапе начальной спортивной специализации

Контрольное упражнение	Балл	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения	5 год обучения
Бег 60 м (сек)	5	9,2	9,0	8,8	8,6	8,4
	4	9,3 - 9,4	9,1 - 9,2	8,9 - 9,0	8,7 - 8,8	8,5 - 8,6

Окончание таблицы 5

Контрольное упражнение	Балл	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	4 год обучения	5 год обучения
	3	9,5 - 9,6	9,3 - 9,4	9,1 - 9,2	8,9 - 9,0	8,7 - 8,8
	2	9,7 - 9,8	9,5 - 9,6	9,3 - 9,4	9,1 - 9,2	8,9 - 9,0
	1	9,9 - 10,0	9,7 - 9,8	9,5 - 9,6	9,3 - 9,4	9,1 - 9,2
Бег 800 м	5	4.00	3.40	3,30	3,15	2,55
	4	4.01 - 4.10	3,41 - 3,50	3,31 - 3,40	3,16 - 3,25	2,56 - 3,05
	3	4.11 - 4.20	3,51 - 4,00	3,41 - 3,50	3,26 - 3,35	3,06 - 3,15
	2	4.21 - 4.30	4,01 - 4,10	3,51 - 4,00	3,36 - 3,45	3,16 - 3,25
	1	4.31 - 4.40	4,11 - 4,20	4,01 - 4,10	3,46 - 3,55	3,26 - 3,35
Тройной прыжок с места (см)	5	500	520	580	610	690
	4	470 - 499	490 - 519	550 - 579	580 - 609	660 - 689
	3	440 - 469	460 - 489	520 - 549	550 - 579	630 - 659
	2	410 - 439	430 - 459	490 - 519	520 - 549	600 - 629
	1	380 - 409	400 - 429	460 - 489	490 - 519	570 - 599
Сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	5	22	25	28	30	32
	4	20 - 21	23 - 24	26 - 27	28 - 29	30 - 31
	3	18 - 19	21 - 22	24 - 25	26 - 27	28 - 29
	2	16 - 17	19 - 20	22 - 23	24 - 25	26 - 27
	1	15	18	21	23	25

Средством спортивной тренировки являются физические упражнения и их условно можно разделить на четыре группы:

- общеподготовительные упражнения (оказывают влияние на всестороннее функциональное развитие организма спортсмена). К ним относятся те упражнения, которые по форме движения не имеют сходства с соревновательным упражнением. Повышается общий уровень работоспособности и координация движений;

- вспомогательные упражнения (с помощью этих упражнений формируется специальный фундамент для дальнейшего совершенствования двигательного действия);

- специально - подготовительные упражнения (характеризуются наличием средств, которые включают элементы соревновательной деятельности, они приближены к ней по форме, структуре, по характеру проявляемых качеств). Такие упражнения занимают центральное место в системе тренировок, решая задачи развития физических способностей, совершенствуют техническое мастерство. Чем меньше специально - подготовительное упражнение отличается от соревновательного, тем оно более эффективно;

- соревновательные упражнения (характеризуются выполнением двигательного действия, которое является предметом непосредственной спортивной специализации, в соответствии с правилами соревнований) [58].

Должно быть единство общей и специальной физической подготовки - это одно из основных условий для достижения высоких результатов, а также их рациональное соотношение. Принцип неразрывности общей и специальной физической подготовки должен быть на протяжении всей спортивной деятельности.

Содержание средств специальной физической подготовки базируется на предпосылках, которые основаны средствами общей физической подготовки, напрямую зависящих от специализации спортсмена.

Необходимо соблюдать оптимальное соотношение средств общей и специальной физической подготовки на каждом спортивном этапе. На начальных этапах спортивной подготовки преобладает общая физическая подготовка, затем постепенно возрастает применяемый процент специальной физической подготовки.

Если применять большой объем общей физической подготовки, то автоматически снижается доля объема специальной физической подготовки, тем самым уменьшается воздействие на развитие специальной тренированности. Но если уделять мало времени общей физической

подготовки, а отдавать предпочтение специальной, то мы рискуем сузить необходимую базу спортивной специализации юного спортсмена. В дальнейшем это негативно скажется на росте его спортивных результатов. Поэтому важно применять оптимальное соотношение средств общей и специальной физической подготовки.

1) Сложность обусловлена тем, что каждый вид спорта предъявляет свои требования к процессу подготовки спортсменов, а так же необходимое процентное соотношение компонентов различных видов подготовки.

2) Компоненты физической подготовленности спортсмена зависят от наследственных предпосылок, такие компоненты в меньшей мере поддаются направленному воздействию к их изменению, а это приводит к индивидуальным особенностям соотношения общей и специальной подготовки.

3) Так же взаимовлияния различных компонентов подготовленности спортсмена (характер «переноса» тренированности), не остается константным (строго постоянным), а меняется на различных этапах тренировки и в процессе возрастного развития спортсмена.

Выше перечисленные факторы необходимо учитывать при определении процентного соотношения общей и специальной физической для подготовки спортсмена. Нужно учитывать уровень его физической подготовленности, индивидуальные и возрастные особенности, требования предъявляемые избранным видом спорта [42].

В связи с этим необходимо помнить о важности дифференцированного подхода в обучении юных спортсменов. Сама система дифференцированного подхода предполагает разделение спортивного отделения на однородные группы. В такие группы входят девочки и мальчики, которые по определенным признакам очень похожи (физическая подготовленность, физическое развитие, возрастные особенности), тем самым тренеру будет легче отслеживать динамику результатов и корректировать в дальнейшем процесс подготовки.

При спринтерском беге предъявляются высокие требования к функциональной подготовленности спортсменов, особое внимание уделяется к

скоростно-силовым показателям опорно-двигательного аппарата. Овладение правильной и экономичной техникой движения в спринтерском беге невозможно без высокого уровня развития силы, быстроты, гибкости и других двигательных качеств, которые определяют всестороннюю подготовленность спортсмена [4, 77].

Для развития специальных физических качеств с формированием двигательных навыков необходимо подобрать такие средства, с помощью которых спортсмен успешно начнет осваивать технику бега на короткие дистанции. Для совершенствования технической и специальной физической подготовленности применяют специальные упражнения, которые оказывают комплексное воздействие на кинематику, как целостного движения, так и отдельного элемента или определенную мышечную группу.

Весь процесс преодоления короткой дистанции можно разделить на четыре этапа:

- старт;
- стартовый разгон;
- прохождение дистанции;
- финиш.

Для спринта наиболее удобным считается низкий старт, он позволяет придать бегуну необходимое ускорение, разогнаться на первых метрах до предельно возможной скорости. Главное - правильно и энергично оттолкнуться под острым углом к беговой дорожке и максимально быстро выполнять движение руками и ногами при выходе со старта. При первых шагах стартового разгона необходимо полностью выпрямлять ноги при отталкивании от дорожки, но, чтобы стопы поднимались не слишком высоко. Затем необходимо постепенно наращивать длину и частоту шагов. Это возможно при длительной специальной подготовки. Когда шаг станет постоянным, стартовое ускорение завершается. Длина хорошего бегового шага у подготовленного спортсмена должна быть на 30-40 см больше длины его тела [4].

Переход от стартового разгона к движению по дистанции нужно осуществлять плавно, не меняя ритма шагов и резко не выпрямляя туловище. Стопа ставится на переднюю часть, касания пяткой дорожки могут быть лишь незначительными. Руки согнуты под прямым углом, их энергичные движения не должны вызывать нарушения осанки, что приведет к замедлению бега [23].

Техника спринтерского бега индивидуальна и зависит от многих условий:

- морфологические особенности спортсмена;
- функциональная подготовленность;
- спортивная квалификация.

Специальная физическая подготовка существенно влияет на становление спортивного мастерства, оптимизацию биомеханических параметров движений. Обучение технике бега и совершенствование специальной физической подготовленности - единый процесс, специальная физическая подготовка определяет прогресс подготовки технической.

Так как мы работаем с тренировочным этапом (спортивной специализации), то для развития скоростных способностей целесообразно применять бег в затрудненных условиях, использовать отягощения на руки и ноги в виде манжетов, преодолевать внешнее сопротивление. Бег в стандартных условиях с максимальной скоростью негативно влияет, так как может привести к образованию скоростного барьера. Благоприятное влияние могут оказать подвижные игры, которые характеризуются постоянной сменой игровой ситуации, различные эстафеты, прикидки.

Во время выполнения скоростных упражнений, занимающийся должен хорошо ими владеть, чтобы при их выполнении его усилия были направлены на быстроту, а не способ их реализации. В спринтерском беге главную роль играет частота выполняемого движения, она позволяет максимально быстро выполнять движения, упражнения и двигательное действие в целом. Упражнения скоростной направленности должны выполняться без снижения интенсивности.

Как известно, важным условием при воспитании быстроты является оптимальное состояние возбудимости ЦНС, которое может быть достигнуто в том случае, если спортсмен не утомлен предшествующей деятельностью. Поэтому применение скоростных упражнений должно быть в первой половине занятия, сразу после разминки.

На начальных этапах спортивной подготовки акцент необходимо делать на применение средств общей физической подготовки, которые в дальнейшем способствуют развитию базовых физических качеств.

Благоприятные возможности для достижения максимальной эффективности специальных упражнений, развивающих быстроту, создаются при повторном методе занятий. Целесообразно выполнять упражнения комплекса в соревновательной и игровой формах [70].

Для развития спринтерских способностей могут использоваться различные спортивные игры (футбол, баскетбол), которые требуют нестандартных проявлений быстроты в постоянно меняющихся игровых ситуациях. Кроме того, должны применяться упражнения с набивными мячами (2-5 кг), с грифом штанги (2-3 серии по 5-10 повторений), прыжки через барьеры (6-10 штук) высотой 40-50 см, прыжковые упражнения без отягощений и с небольшим отягощением, прыжки в длину с короткого разбега. Упражнения у гимнастической стенки, скамейки, перекладине, брусьях, использование тренажерных устройств.

Таблица 6 - Средства скоростно-силовой подготовки легкоатлетов, специализирующихся в беге на 100м и 200м

Вид занятий	Дозировка
Прыжки на месте	10-25 прыжков (3-4 серии), отдых 1,5-2 минуты
Прыжки с продвижением вперед	15-20 метров (6-8 раз), отдых 1,5-2 минуты
Прыжки через набивные мячи	10-12 мячей (6-8 раз), отдых 1,5-2 минуты

Окончание таблицы 6

Вид занятий	Дозировка
Прыжки через гимнастическую скамейку с продвижением вперед	10-12 прыжков (4-6 раз), отдых 1,5-2 минуты
Опорный прыжок через козла	10-14 прыжков
Бег по лестнице	4-6 раз

В тренировочном процессе целесообразно применение различных беговых отрезков от 20 до 300 метров с разнообразной интенсивностью, а также выполнять специальные беговые упражнения. Но стоит помнить, что злоупотребление специальными беговыми упражнениями может вызвать нарушение основ правильной техники бега.

В детском и подростковом возрасте имеются благоприятные предпосылки для овладения двигательными навыками, поэтому необходимо создать запас разнообразных навыков и умений, чтобы в дальнейшем успешно совершенствовать технику. Использование разнообразных упражнения из арсенала барьерного бега, прыжков в длину способствует формированию базовой основы, для дальнейшего совершенствования. Применение разнообразных тренировочных средств способствует созданию школы движений, закладывает основы техники и развивает физические качества юных спортсменов.

Для совершенствования бега с низкого старта широко применяют прыжки в длину с места, броски ядра (набивного мяча) снизу-вверх и т.д., используют упражнения основой которых является способность к ускорению.

Беговые и прыжковые упражнения в обычных и облегченных условиях. Различные стартовые упражнения - старт с разнообразных исходных положений, бег с низкого старта в затрудненных и облегченных условиях.

1.2 Анатомо-физиологические особенности развития девочек 12-13 лет

Процесс многолетней спортивной подготовки легкоатлета необходимо связывать с учетом возрастного развития занимающихся. Важно помнить о границах физиологических возможностей юных легкоатлетов, которые специализируются в различных видах [9].

Систематические занятия физической культурой и спортом оказывают существенное влияние на рост и развитие детей и подростков. Занятия необходимо планировать с учетом морфофункциональных особенностей, возраста и пола.

Характерной чертой возрастных изменений является неравномерное, периодическое их течение. На одних этапах, изменения возникают постепенно, на других более быстро, в зависимости от возраста развиваются анатомические, физиологические, психологические особенности. А также увеличивается общая работоспособность ребенка. Для каждого периода возрастного развития характерны определенные функциональные возможности [24].

Организм школьников по своим анатомо-физиологическим и функциональным возможностям отличается от организма взрослого человека. Дети более чувствительны к факторам внешней среды (перегревание, переохлаждение) и хуже переносят физические нагрузки, особенно длительные (бег, кроссы). Поэтому важно методически грамотно планировать занятия, дозировать их по времени и сложности, которые будут способствовать гармоничному развитию школьника, а ранняя спортивная специализация (интенсивные нагрузки), достижение высоких результатов любой ценой ведут к травматизму опорно-двигательного аппарата и серьезным заболеваниям, которые в целом тормозят рост и развитие ребенка.

В подростковом и младшем школьном возрасте происходит высокий темп роста тела в длину, увеличивается вес и мышечная масса. С 13 до 14 лет наблюдается интенсивный рост тела – его длина увеличивается на 9-10 см, а с 14 до 15 лет на 7-8 см.

В среднем школьном возрасте (12-16 лет) дети имеют практически сформированную костную систему, но окостенение позвоночника и таза еще не завершено. Нагрузки силовой направленности и на выносливость переносятся плохо и поэтому высокие физические нагрузки не допускаются. Высока вероятность возникновения сколиоза, замедление роста, особенно если ребенок занимается тяжелой атлетикой, прыжками, спортивной гимнастикой.

Несмотря на закладку зон окостенения в большинстве костей скелета в первые месяцы внутриутробного развития, процесс его формирования завершается только к 25 годам. Поэтому весь школьный период развития ребенка должен находиться под постоянным педагогическим и врачебно-физиологическим контролем [26].

Мышечная система характеризуется усиленным ростом (развитием) мышц и увеличения их силы. Максимальный рост силы на 1 кг собственного веса наблюдается до 14 лет. Показатели относительной силы у девочек значительно уступают соответствующим показателям у мальчиков. Поэтому в дальнейшем следует строго дозировать упражнения, выполняемые с большим напряжением. Совершенствуется координация движений. До 12 лет наблюдается интенсивный рост темпа движений. Быстрота и частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 14-15 годам достигают значений, близких к предельным [36].

Напряженная мышечная работа предъявляет высокие требования к ресурсам систем дыхания и кровообращения, сердце раньше, чем скелетные мышцы достигает границ работоспособности, то именно пределы его функциональных возможностей определяют способность человека к работе большой мощности. Уровень сердечной производительности имеет важное значение в обеспечении энергетических потребностей организма, связанных с мышечной работой. В процессе развития человека ЧСС уменьшается, достигая к подростковому возрасту величин, близких к показателям взрослых. ЧСС с 85-90 уд/ в минуту в 7 лет снижается до 70-76 уд/ в минуту к 14-15 годам.

Под влиянием разнообразных физических упражнений повышается пластичность коры больших полушарий головного мозга, совершенствуется высшая нервная деятельность. Физические упражнения оставляют определенный след в центральной нервной системе в виде временных нервных связей.

Данный возраст связан с началом полового созревания, которое сопровождается повышенной возбудимостью нервной системы и ее неустойчивостью, это неблагоприятно сказывается на адаптации к физическим нагрузкам и процессам восстановления. Поэтому во время учебно-тренировочного процесса необходим строго индивидуальный подход к занимающимся [72]. У девочек этот период сопровождается более выраженными изменениями в организме, чем у юношей и начинается в среднем на 1-2 года раньше.

Наблюдается возрастное несоответствие в развитии сердечно - сосудистой системы. Сердце значительно увеличивается в объеме, становится сильным и работает мощно, тем временем диаметр кровеносных сосудов отстает в развитии. Это приводит к временным расстройствам кровообращения, повышению кровяного давления. Поэтому у некоторых подростков наблюдаются головокружения, учащенное сердцебиение, головные боли, слабость, быстрая утомляемость [38]. Значительны темпы развития сердечно - сосудистой системы на этапе полового созревания, когда размеры сердца, его вес и объем систолического выброса на протяжении трех - четырех лет (от 12 до 15-16 лет) увеличивается почти вдвое.

Показатели физического развития у подростков более высокие, чем у ровесников, которые не занимаются спортом. Это объясняется тем, что систематическая мышечная деятельность стимулирует процессы обмена веществ в организме. В восстановительном периоде после значительных затрат, связанных со спортивной нагрузкой, в тканях откладывается больше веществ, чем их было до начала роста - суперкомпенсация энергетических затрат.

Повышенный энергетический обмен, который вызван интенсивным процессом роста тканей и органов, так же возрастают запросы к кровообращению [46].

При систематических занятиях у подростков отмечается прирост показателей, которые характеризуют эффективность потребления кислорода. Основным источником энергетического обеспечения при напряженной мышечной работе является анаэробный обмен. Об уровне анаэробного обмена можно судить по величине кислородного долга, накоплению молочной кислоты в крови или косвенным показателям ее концентрации. Все физические качества в многолетнем плане развиваются неравномерно, поэтому каждого качества есть свой благоприятный период.

Преимущественная направленность тренировочного процесса по годам обучения определяется с учетом сенситивных периодов развития физических качеств у юных спортсменов. Важно помнить, что нельзя оставлять без внимания развитие качеств, которые в данном возрасте не совершенствуются [29].

Подростковый возраст считается одним из трудным с точки зрения организации учебно-тренировочного процесса, так же этот период важен в отношении психического, физического развития, формирования личности [85].

Подростковый возраст - период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. У занимающихся высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности, а низкие темпы отмечаются в развитии гибкости.

В этом возрасте стабилизируются результаты в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. При воздействии различными видами спорта формируют положительный эффект для скоростных способностей. При звуковом и световом сигнале латентное время реакции не

занимающихся равно 0,17 - 0,25 и 0,2 - 0,35 секунд, а у спринтеров высокой квалификации 0,05 - 0,1 и 0,1 - 0,2 секунды [75].

Высокие требования к функциональным возможностям организма, предъявляемые современным уровнем развития спорта, выдвигают задачу не только определения текущего уровня работоспособности, но и прогнозирования ее на ближайшее будущее [58].

1.3 Факторы, влияющие на спортивный результат легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге

Основными факторами, которые являются определяющими для спортивного результата в спринтерском беге, являются:

- быстрота реакции на старте;
- способность к ускорению;
- максимальная скорость бега;
- скоростная выносливость;
- техническое и тактическое мастерство.

У начинающих спортсменов спортивный результат зависит от всех выше перечисленных факторов.

Достижение высоких результатов в любом виде спортивной деятельности зависит от многих факторов, к ним относятся, и индивидуальные особенности личности и предъявляемые требования конкретной спортивной деятельности [7].

Так же актуальна проблема возраста, в котором следует привлекать детей для начальных занятий. Анализ многолетней динамики спортивных результатов сильнейших спринтеров на мировом уровне показал, что многие из них начали тренироваться и выступать на соревнованиях в возрасте 14-15 лет. При этом они показывали высокий уровень своих первых результатов.

Л. П. Матвеев (2004) предлагает начинать тренировочный процесс легкоатлетов с 10 лет, а И. Т. Ованесян (2000), анализируя возрастные данные

сильнейших легкоатлетов мира за последние 25 лет пришел к выводу, что столь ранние занятия оказываются ошибочными и могут привести к травматизму и раннему уходу из спорта спортсменов. Возраст мировых рекордсменов в женских видах легкой атлетике в 75% случаев приходится на период от 26 до 33 лет. Поэтому он предлагает оптимальный возраст для начала специализированных занятий в скоростно-силовых видах легкой атлетике 13-15 лет, при условии, что техника видов была усвоена ранее [22].

Прирост спортивных результатов в спринтерском беге зависит от распределения тренировочных и соревновательных нагрузок на разных этапах в годичном цикле подготовки [34, 76].

Как показывает практика, большой процент победителей соревнований в юношеском возрасте не добиваются вершин в своей дисциплине и плавно, выходя из юниорской категории (18-19 лет), останавливаются в спортивном росте и на этом завершают свою спортивную деятельность.

Необходимо правильно распределять многолетний процесс подготовки, если начинать в 10-12 лет, то можно к юниорскому возрасту достигнуть значительного прироста результата и в дальнейшем успешно выступать на соревнованиях более высокого уровня. Так же необходимо учитывать возраст, в котором был показан первый спортивный результат и проследивать динамику развития роста для достижения высоких результатов.

Таблица 7 - Влияние физических качеств и телосложения на результативность в спринтерском беге

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

Окончание таблицы 7

Физические качества и телосложение	Уровень влияния
Координационные способности	2
Телосложение	2

Ведущее качество в спринтерском беге - быстрота, она тесно связана с техникой выполнения упражнений, силой мышц, способностью к расслаблению, гибкостью, а также к хорошей координации движений. Если совершенствовать эти качества, то будет развиваться быстрота.

При одинаковой тренировке спортсменов, которая будет направлена на развитие быстроты мы получим различные результаты. Потому что максимальный уровень быстроты связан с подвижностью нервных процессов, а это качество в значительной степени врожденное. Это важно учитывать при выборе той или иной специализации юного спортсмена.

Для развития быстроты применяются упражнения с большой частотой движений:

- бег на короткие отрезки с максимальными усилиями;
- упражнения на ускорение двигательной реакции;
- бег под уклон;
- бег с использованием световых или звуковых лидеров;
- подвижные игры;
- метание снарядов (ядра), которые обеспечивают возможность быстрых, взрывных усилий.

В спринте основную нагрузку получают мышцы голени, в зависимости от отрезка преодоления дистанции задействованы все группы мышц ног.

Так же для спринтерского бега важной составляющей является мышечная сила.

Мышечная сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять посредством мышечных напряжений [37]. О

силе мышц человека обычно судят по ее проявлениям в физических упражнениях.

У юных легкоатлетов развитие силы идет по пути улучшения нервно-мышечной координации. Во время занятий с ними тренер должен отдавать предпочтение динамическим упражнениям, которые должны быть разнообразны и охватывать все мышечные группы.

Развитие силы средствами специальной физической подготовки должно применяться в соответствии с характером движений в спринтерском беге. Спринтеру важно развивать силу ног, потому что при передвижении по дистанции он развивает максимальную скорость и чтобы ее поддерживать нужно использовать в тренировочном процессе силовые упражнения взрывного характера. Малые энерготраты при выполнении специальных упражнений локального воздействия позволяют повысить объем воздействия на развитие и совершенствование физических качеств бегуна, что положительно сказывается на дальнейшем становлении и совершенствовании техники бега спринтера.

Применение специальных беговых упражнений избирательного воздействия способствуют предупреждению ошибок, которые могут возникнуть из-за слабого развития мышечных групп, осуществляющих изучаемое движение. При изучении последующих задач обучения необходим соответствующий подбор специальных средств и методов для их успешного их решения [52, 57].

К важным составляющим относится силовая подготовка ног без использования отягощений. Для этого применяются кроссы по пересеченной местности, бег под уклон в подготовительном периоде.

Исследования показывают, что способность поддерживать максимальную скорость бега зависит от уровня креатин фосфата (КФ) в клетках работающих мышц. При высоком содержании КФ в работающих клетках спринтер способен увеличивать скорость бега [88]. Это говорит о том, что КФ представляет собой быстро восполняемый резерв АТФ. Пока не известно, какое количество КФ необходимо для выполнения работы такого уровня. Большинство исследований

свидетельствуют, что после 5-7 секунд достижения максимальной скорости бега, уровень КФ снижается и мышцы не способны сокращаться с максимальной интенсивностью. После истощения резервов КФ энергообеспечение осуществляется через гликолитический механизм, однако, этот механизм менее продуктивный, нежели АТФ обеспечение.

Если рассматривать фазы спринта, можно отметить, что они связаны с уровнем АТФ и КФ в работающих мышцах. При ускорении спринтер поддерживает максимальную скорость бега в соответствии с уровнем КФ. Снижение скорости позволяет предположить, что в энергообеспечение включается гликолиз и становится основным источником энергообеспечения. Накопление молочной кислоты при уровне 7-9 ммоль/л является фактором снижения скорости бега.

Важными составляющими для спортивной подготовки являются техническая, тактическая, морально-волевая и теоретическая подготовка спортсмена, их единство способствует успеху для достижения высоких результатов. Эти виды подготовки необходимо применять с начальных этапов, чтобы в дальнейшем этот эффект был накопительным.

Спортивная техника - это способ выполнения изучаемого упражнения. Она определяется не только внешней формой движений, но и внутренним их содержанием - переходом к мгновенному расслаблению, когда это возможно и необходимо, правильным ритмом элементов движений в целостном упражнении, максимальной концентрацией усилий в нужный момент и т. п. [16]. В основе овладения техникой лежит образование сложных условно рефлекторных связей в коре головного мозга, поэтому изучаемые упражнения должны повторяться многократно.

При обучении технике различных упражнений используется ряд методических приемов, смысл которых облегчить условия выполнения изучаемого упражнения. К ним можно отнести облегчение внешних условий выполнения упражнения, замедленное выполнение. Применяются зрительных и звуковых ориентиры. В беге - это разметка дорожки для прямолинейного бега

или для выработки нужной длины шага. Наряду с облегченными условиями изучения техники, особенно при ее совершенствовании, нередко используются и усложненные условия, которые способствуют повышению уровня физической подготовленности. У бегунов, например, это бег по песку или глубокому снегу, который повышает эффективность отталкивания вследствие более активного включения в работу мышц стопы. Применяется также бег в гору и бег с отягощением. Использование отягощений практикуется и у прыгунов [47].

Спортивная тактика - это искусство ведения соревнования, в том числе и с противником. Выбор определенного вида тактики зависит в первую очередь от цели, которую преследует спортсмен в конкретном соревновании, от уровня физической и психологической подготовленности, от заявленных соперников на участие в соревнованиях, погодных условий, в которых проходят состязания. Необходимо учитывать сильные и слабые стороны своих соперников, а также не стоит их недооценивать. Лучшие тактические навыки спортсмен получает в процессе ведения соревновательной борьбы. Поэтому вместе с тренером он должен изучать и анализировать тактику соперников, соревновательные ситуации и предвидеть исход состязания при возникновении сбивающих факторов. [53].

С первых тренировочных занятий начинается процесс воспитания спортсменов. Спортсмен должен обладать важными волевыми качествами: трудолюбием, настойчивостью, обладая ими, спортсмен может достичь высоких спортивных результатов. Внезапное введение усложненных заданий, постановка сверхтрудных условий, которые требуют продолжительной напряженной работы, концентрации внимания. Это окажет положительное влияние на формирование у юного легкоатлета трудолюбия и стремления к тренировочным занятиям [31].

Повышение теоретической подготовленности занимающегося способствует развитию у него интереса к занятиям. Этот вид подготовки начинается с первых тренировочных занятий и длится на всем его протяжении.

В качестве источника знаний выступает личный опыт тренера, опыт выдающихся спортсменов, а также изучение научно-методической литературы по виду спорта или дисциплине. Усилия должны быть направлены на рост спортивного мастерства за счет оптимального применения физических упражнений и их комплексного воздействия на организм спортсмена.

1.4 Климатогеографические особенности проживания населения в условиях Сибирского региона

Физическую подготовку юных спортсменов целесообразно рассматривать с позиции формирования фундамента общей физической подготовки и применения в тренировочном процессе дифференцированной методики. Отрицательное влияние оказывают на тренировочный процесс неблагоприятные климатические условия проживания, в частности в Сибирском регионе. В свою очередь процесс подготовки юных спортсменов осложняется тем, что их жизнедеятельность сопровождается значительным увеличением функциональных нагрузок на организм, а так же наличием факторов, которые отрицательно влияют на здоровье в целом.

Стоит обратить внимание и на тот факт, что Сибирь занимает огромные территории, в частности Красноярск и часть Красноярского края относятся к Восточной Сибири.

Восточная Сибирь в пределах СФО – это Иркутская Область, Республики Тыва и Бурятия, Забайкальский Край, а также южная часть Красноярского Края. Климат Восточной Сибири можно охарактеризовать, как резко континентальный. Среднегодовая температура равна 0°C. Зимой температура может достигать до - 40°C, а так же отмечается наличие влажности, которая непросто переносится в зимний период времени.

В Восточной Сибири с ее высокими горными хребтами и плоскогорьями, разделенными глубокими долинами, происходит накопление и застаивание в понижениях масс более тяжелого холодного воздуха. Особенно отчетливо это

явление выражено зимой. В это время при ясной и морозной погоде происходит излучение с поверхности очень большого количества тепла. Тяжелый переохлажденный воздух стекает в котловины, где он еще более выхолаживается. Именно этим обстоятельством и объясняются крайне низкие температуры зимних месяцев.

Климат региона характеризуется ярко выраженными временами года. Суровость сибирского климата определяется в первую очередь очень низкими температурами зимы и большой ее продолжительностью. Более полугода продолжается холодная зима, однако лето в Сибири теплое и короткое. Переходы от лета к зиме и от зимы к лету совершаются в Сибири быстро. Поэтому продолжительность переходных сезонов - весны и осени - в общем, невелика [48].

В своих работах В.В. Пономарев (2000) отмечает, что немалое влияние на организм человека оказывает интенсивное возмущение магнитного поля.

Магнитные бури оказывают влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную систему, на центральную нервную систему (увеличивается время реакции на внешний световой и звуковой сигналы, появляется своего рода заторможенность, медлительность, ухудшается сообразительность), на вегетативную нервную систему (усиливается тонус с парасимпатического отдела вегетативной нервной системы), обострение заболеваний, нарушаются биоритмы организма. Организм человека тесно связан с внешней средой.

Красноярск является промышленным городом, что приводит к загрязнению и загазованности окружающей среды. Такая среда пагубно влияет на здоровье человека, в свою очередь это приводит к заболеваниям органов дыхания, сердечно-сосудистой системы.

Неблагоприятные условия проживания в Сибирском регионе оказывают существенное влияние на процесс физической подготовки спортсменов. Это отмечается малым объемом применения средств общей физической подготовки на улице, что сокращает кроссовую подготовку на свежем воздухе и сужает базу для формирования специальной физической подготовки и юного

спортсмена. Это может привести к неравномерности развития физических качеств.

В условиях Сибирского региона спортсмены вынуждены заниматься большую часть времени в закрытых помещениях, а это сказывается на эффективности процесса спортивной подготовки. Длительные спортивные тренировки занимающихся в помещении приводят к различным травмам опорно-двигательного аппарата, снижению результатов, раннему уходу из спорта. Как правило особенно этому подвержены юные спортсмены, когда тренеры быстрее хотят получить высокий спортивный результат, тем самым нарушают основные принципы спортивной тренировки. Тренировки проходят на жестком покрытии в помещении с высокой долей специальной физической подготовки, за счет этого происходит рост спортивных результатов, а также появляются травмы у юных спортсменов.

Объем общей физической подготовки должен достигать 70% по отношению к специальной физической подготовки. Высокий процент применяемого на практике объема специальной физической подготовки только усиливает эффект травматизма в сочетании с жестким беговым покрытием. Условия Сибирского региона не позволяют эффективно проводить тренировочный процесс, что только усиливает проблему ранней спортивной специализации юных спортсменов и травматизма.

Заключение по первой главе

На основе анализа и обобщения научно-методической литературы можно выделить следующие моменты, которые будут основополагающими для разработки дифференцированной методики спортивной подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге:

1. При планировании тренировочного процесса легкоатлета, специализирующегося в спринтерском беге необходимо учитывать этап спортивной подготовки, знать какой процент общей и специальной физической подготовки нужно применять в тренировочном процессе. Строго и

последовательно ставить задачи, которые должны соответствовать возрастным особенностям и уровню подготовленности занимающегося.

2. Для дальнейшего построения тренировочного процесса на этапе спортивной специализации лучше использовать систему дифференцированного подхода (методику), потому что группы будут однородными. Так же должно быть оптимальное сочетание общей и специальной физической подготовки, если пренебрегать общей подготовкой, то мы сужаем базу спортивной специализации спортсмена, что негативно скажется в дальнейшем на росте спортивных результатов. В тоже время, если будет недостаточный объем специальной физической подготовки, то будет уменьшено воздействие, которое скажется на специальной тренированности спортсмена.

3. Нужно помнить про методически грамотное планирование тренировочных занятий, а также соблюдение основных принципов при их построении, особенно это важно учитывать при работе с детьми. Так как неправильно построенный тренировочный процесс ведет к травматизму опорно-двигательного аппарата, серьезным заболеваниям и в целом тормозит рост и развитие ребенка. Стоит учитывать, что этот возраст является началом полового созревания, нервная система обладает повышенной возбудимостью и неустойчивостью, это неблагоприятно влияет на устойчивость к физическим нагрузкам. В тренировочном процессе необходимо использовать индивидуальный подход.

4. Важно правильно распределять многолетний процесс подготовки и учитывать возраст занимающегося, когда им был показан первый спортивный результат и динамику их дальнейшего роста. Рациональное применение в тренировочном процессе технической, тактической, теоретической подготовки позволит достичь высоких спортивных результатов.

2 Методы, организация и этапы исследования

2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач были применены следующие методы исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- анкетирование;
- контрольные испытания;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ и обобщение научно-методической литературы

Изучение научной литературы проводилось с целью анализа теоретико-методических вопросов, которые были определены задачами исследования. Материал отражал вопросы, которые касаются спортивной подготовки в юношеском возрасте, содержание общей и специальной физической подготовки, ее соотношение.

Были рассмотрены соотношения подготовки в циклических видах спорта: плавание, лыжные гонки, а также в смежных дисциплинах легкой атлетики. Итогом этой проделанной работы является содержание первой главы. Всего был проанализирован 91 литературный источник.

Анкетирование

Было проведено анкетирование тренеров СШОР «Спутник», для определения применяемого соотношения средств общей и специальной физической подготовки и нужно ли его учитывать для спортсменов, проживающих в условиях Сибирского региона.

Педагогическое наблюдение

Произведен анализ тренировочного процесса, фиксация результатов контрольных испытаний.

В процессе наблюдения были собраны следующие факты: построение тренировочных занятий, объем тренировочной нагрузки (соотношение средств общей и специальной физической подготовки), интенсивность занятий.

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился с целью выявления результативности дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, в условиях Сибирского региона. Эксперимент был организован на базе спортивной школы олимпийского резерва «Спутник» в секции легкой атлетики, в условиях тренировочного процесса, путем проведения тренировочных занятий с применением разработанной методики.

Контрольные испытания

Применение контрольных испытаний (нормативов) позволяет определить уровень физической подготовленности занимающихся на различных этапах годичного цикла и о результативности тренировочного процесса в целом.

Для оценки физической подготовленности были предложены следующие контрольные упражнения (тесты):

1. Тесты общей физической подготовленности

- бег 60 метров
- бег 800 метров
- прыжок в длину с места
- сгибание разгибание рук в упоре лежа
- подъем туловища из положения лежа за 1 минуту

2. Тесты специальной физической подготовленности

- бег 30 метров
- бег 200 метров
- тройной прыжок с места

Методы математико-статистической обработки

В работе использовались следующие методы математической статистики:

1. \bar{x} - средняя арифметическая величина

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

(1)

где X_i - значение отдельного измерения

i - общее число измерений в группе

2. δ - стандартное отклонение

$$\delta = \frac{x_{max} - x_{min}}{k}$$

(2)

X_{max} - наибольший показатель

X_{min} - наименьший показатель

k - табличный коэффициент

3. m - стандартная ошибка среднего арифметического значения

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

(3)

δ - стандартное отклонение

n - количество испытуемых

4. t - критерий Стьюдента, позволяет достоверность различий прироста показателей между контрольной и экспериментальной группой

$$t = \frac{\bar{X}_э - \bar{X}_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}}$$

(4)

2.2 Организация и этапы исследования

На первом этапе исследования (сентябрь 2018 г. - декабрь 2018 г.), основываясь на анализе научно-методической литературы и практического опыта специалистов были определены общие аспекты научной работы. На основании этого была разработана цель исследования, для достижения этой цели были сформулированы задачи исследования, рабочая гипотеза, а также были подобраны необходимые методы исследования.

На втором этапе разрабатывалась дифференцированная методика.

На третьем этапе (сентябрь 2019 г. - март 2020 г.) проводился педагогический эксперимент, где была применена разработанная дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, в условиях Сибирского региона.

В педагогическом исследовании приняли участие 12 девочек, они были разделены на две группы по 6 человек методом случайной выборки (так как контрольная и экспериментальная группы были однородны). Контрольная группа занималась по традиционной общепринятой методике спортивной подготовки, а экспериментальная группа тренировалась по разработанной дифференцированной методике.

Эксперимент проводился в легкоатлетическом манеже и стадионе на о. Отдыха.

Были проведены контрольные испытания, которые проводились в два этапа:

- первое тестирование проводилось с целью определения исходного уровня физической подготовленности занимающихся.

- второе тестирование проводилось с целью определения результативности, разработанной дифференцированной методики. Результаты контрольных испытаний были подвержены математико-статистической обработке.

1. Бег 60 метров - проводился на стадионе, с линии старта на 60 метров, по команде было принято и. п. низкий старт, начало бега по сигналу. Замер был осуществлен по секундомеру при пересечении линии финиша.

2. Бег 800 метров - проводился на стадионе, с линии старта на 800 метров, начало бега по команде с высокого старта. Замер был осуществлен по секундомеру при пересечении линии финиша, после преодоления двух кругов.

3. Прыжок в длину с места - отталкивание выполняется двумя ногами, не заходя за отметку, при помощи замаха рук и сгибанием ног в коленных суставах. Испытуемым предоставлялось три попытки, в зачет шла лучшая из них. Замер производился с помощью рулетки по ближайшей точке следа.

4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа - и. п. упор лежа, сгибание и разгибание рук в упоре лежа. В зачет учитывалось максимальное количество повторений.

5. Подъем туловища из положения лежа за 1 минуту - и. п. лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой. По команде испытуемый осуществляет подъем туловища вверх с последующим возвращением в и. п.

6. Бег 30 метров - проводился на стадионе, с линии старта на 30 метров, по команде было принято и. п. низкий старт, начало бега по сигналу. Замер был осуществлен по секундомеру при пересечении линии финиша.

7. Бег 200 метров - проводился на стадионе, с линии старта на 200 метров, по команде было принято и. п. низкий старт, начало бега по сигналу. Замер был осуществлен по секундомеру при пересечении линии финиша.

8. Тройной прыжок с места - отталкивание выполняется двумя ногами, не заходя за отметку, при помощи замаха рук и сгибанием ног в коленных суставах, с последующим приземлением, попеременно на левую и правую ногу и итоговым приземлением в яму с песком. Испытуемым предоставлялось три попытки, в зачет шла лучшая из них. Замер производился с помощью рулетки по ближайшей точке следа.

На четвертом этапе (апрель 2020 г. - май 2020 г.) проводилась обработка и анализ полученных данных, и оформление диссертационной работы.

3 Дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет и разработка ее содержания

3.1 Дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, проживающих в условиях Сибирского региона

Тренировочный этап (этап спортивной специализации) приходится на сенситивные периоды развития организма юного спортсмена. На этом этапе подготовки нужно строго и индивидуально дозировать тренировочную нагрузку, не стоит делать упор только на средства специальной физической подготовки, специализация должна носить «многоборный» характер. Так как мы проживаем в условиях Сибирского региона, то спортивная подготовка должна носить дифференцированный подход.

Дифференцированный подход имеет широкое распространение в педагогической практике, Г.К. Селевко предложил следующим образом классифицировать дифференциацию учебного процесса.

Дифференциация в переводе с латинского "difference" означает разделение, расслоение целого на различные части, формы, ступени.

Дифференцированное обучение – это форма организации учебного процесса, при которой учитель работает с группой учащихся, составленной с учетом наличия у них каких-либо значимых для учебного процесса общих качеств (гомогенная группа). Часть общей дидактической системы, которая обеспечивает специализацию учебного процесса для различных групп обучаемых.

Дифференциация обучения (дифференцированный подход в обучении) - это создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учета особенностей их контингента.

Комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих мероприятий, обеспечивающих осуществление процесса обучения в гомогенных группах.

Дифференцированное обучение осуществляется в различных организационных формах, с помощью различных учебных средств и на различных уровнях (частно-методическом, технологическом, общепедагогическом, социальном). В современной образовательной практике используется следующая классификация видов и форм дифференциации.

По характерным индивидуально-психологическим особенностям детей, составляющим основу формирования гомогенных групп, различают дифференциацию:

- по возрастному составу (школьные классы, возрастные параллели, разновозрастные группы);
- по полу (мужские, женские, смешанные классы, команды, школы);
- по области интересов (гуманитарные, физико-математические, биолого-химические и другие группы, направления, отделения, школы);
- по уровню умственного развития (уровню достижений);
- по личностно-психологическим типам (типу мышления, акцентуации характера, темпераменту, социотипу и др.);
- по уровню здоровья (физкультурные группы, группы ослабленного зрения, слуха, больничные классы).

По организационному уровню гомогенных групп выделяют дифференциацию:

- региональную по типу школ (спецшколы, гимназии, лицеи, колледжи, частные школы, комплексы);
- внутришкольную (уровни, профили, отделения, углубления, уклоны, потоки);
- в параллели (группы и классы различных уровней: гимназические, классы компенсирующего обучения и т.д.);
- межклассную (факультативные, сводные, разновозрастные группы);

- внутриклассную, или внутрипредметную (группы в составе класса).

Внутриклассную дифференциацию называют еще "внутренней", в отличие от всех других видов "внешней" дифференциации.

К внутренней дифференциации иногда относят и деление класса на любые, даже разнородные группы, для которых применяется интегративная модель дифференцированного обучения. Примерами может служить разделение учащихся при групповых способах обучения, использование игровых методик, бригадно-лабораторного метода, метода проектов и т.п.

В особую дифференциальную группу может быть выделена любая группа, обучение в которой отличается какими-либо условиями или компонентами учебно-воспитательного процесса.

Наша дифференциация заключается исходя из условий проживания в Сибирском регионе, которые необходимо учитывать при формировании общей и специальной физической подготовки в годичном цикле легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге.

Чтобы спортивная подготовка легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, была дифференцированной, то мы выделили факторы, которые необходимо учитывать в процессе подготовки спортсменов в условиях Сибирского региона:

1. Региональные особенности проживания:

- воздействие климатических факторов. Резкие перепады температуры, влажности, силы ветра, атмосферного давления. Лето короткое и длинная зима с низкими температурами. В продолжительный зимний период организм человека ощущает солнечное «голодание», которое способствует изменению ряда физиологических функций, ухудшает самочувствие.

Все выше перечисленные факторы необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса. Потому что за счет этого большее количество тренировочных занятий проводится в закрытом помещении (манеж), а это в свою очередь тренировки на жестком покрытии, которое негативно сказывается на юном спортсмене, чрезмерная нагрузка на опорно-

двигательный аппарат приводит к травмам. Постоянные занятия на таком покрытии ведут к его перегрузке.

Отсутствие возможности большую часть годового цикла тренироваться на улице приводит к тому, что это уменьшает объемы общей физической подготовки, это кроссовые подготовки на открытом воздухе (недостаток кислорода в помещении), игровые формы занятий, возможность заниматься на мягком покрытии (песок, трава). Это отрицательно влияет как на функциональное состояние организма спортсмена (развитие аэробных возможностей), так и на физическое.

Из-за недостатка условий и меньшего выполнения объемов общей физической подготовки - это компенсируется средствами специальной физической подготовки в манеже. Все это ведет к перегрузкам организма, в частности опорно-двигательного аппарата, травмам и спортсмен уходит из спорта, не достигнув 18 лет, когда в этом возрасте он должен только начать показывать высокие спортивные результаты.

2. Возрастные особенности физического развития (их необходимо учитывать при подготовке спортсмена, 12-13 лет - это возраст сенситивного периода, нагрузка должна быть дозирована и индивидуальна), развитие не только тех физических качеств, которые благоприятны для этого возраста, но и других (сопутствующих), чтобы было гармоническое развитие.

3. Необходимо учитывать принцип: постепенности и поступательности развития общей и специально физической подготовленности юных спортсменов.

С учетом вышеперечисленных факторов при планировании тренировочного процесса уделялось до 70% общей физической подготовке, которая включала в себя повышение показателей силовых и скоростно-силовых способностей нижних конечностей туловища и верхнего плечевого пояса. В качестве средств повышения вышеуказанных показателей были включены следующие упражнения:

1) Силовые упражнения на верхний плечевой пояс:

- работа с гантелями;
 - метательные упражнения;
 - работа с резиновыми эспандерами.
- 2) Упражнения для мышц спины и брюшного пресса.
- 3) Упражнения для мышц ног:
- полуприседы с отягощением и весом собственного тела;
 - выпрыгивания;
 - зашагивания.
- 4) Упражнения, направленные на связки стоп:
- подскоки
 - упражнения с отягощением и весом собственного тела
 - упражнения на песке.

Помимо этого, необходимо использовать кроссовую подготовку на улице, как в летний, так и в зимний период времени, примерно это должно занимать 15-20% от всего объема общей физической подготовки. Параллельно использовать игровую форму занятий (футбол, баскетбол).

Варьирование тренировочной нагрузки также является ведущей составляющей в тренировочном процессе, важно добавлять тренировки с «мягкой» нагрузкой - снижение уровня скоростной работы, скоростно-силовой, чтобы не было эффекта перетренированности организма спортсмена.

Таблица 8 - Соотношение средств общей и специальной физической подготовки

№ п/п	Содержание	Годичный цикл	ЧСС	Цель	Методы
1	ОФП- кроссовый бег, выполнение общих развивающих упражнений (ОРУ), упражнения силовой направленности и для развития гибкости.	Сентябрь	Не более 140-160 уд/мин	Укрепление опорно-двигательного аппарата	Равномерный, переменный, повторный

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Содержание	Годичный цикл	ЧСС	Цель	Методы
	Упражнения барьериста. Игровые формы занятий.				
2	ОФП – кроссовый бег, ОРУ, СБУ (специальные беговые упражнения), бег по отрезкам, упражнения силового характера и для развития гибкости. Упражнения барьериста. Игровая форма занятий.	Октябрь	Не более 140-160 уд/мин	Развитие физических качеств	Равномерный, переменный, повторный
3	ОФП+СФП Разминка, ОРУ, упражнения в ходьбе, СБУ, прыжковые упражнения, упражнения барьериста, бег на отрезках, применение упражнений силовой направленности с отягощением (утяжелители и резиновые эспандеры). Упражнения на гибкость	Ноябрь	Не более 160-180 уд/мин	Совершенствование физических качеств, техники выполнения физических упражнений.	Равномерный, переменный, круговой, интервальный
4	ОФП+СФП Разминка, ОРУ, СБУ, прыжковые упражнения, упражнения барьериста. Бег по отрезкам. Силовые упражнения, упражнения на гибкость	Декабрь	160-180 уд/мин может быть и выше	Совершенствование физических качеств, техники выполнения физических упражнений.	Равномерный, переменный, интервальный, соревновательный

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Содержание	Годичный цикл	ЧСС	Цель	Методы
5	ОФП+СФП Кроссовый бег, ОРУ, СБУ, прыжковые упражнения, бег по отрезкам, упражнения силового характера и для развития гибкости.	Январь	Не более 160-180 уд/мин	Развитие физических качеств	Равномерный, переменный, круговой, интервальный
6	ОФП- кроссовый бег, фартлек, выполнение общих развивающих упражнений (ОРУ), упражнения силовой направленности и для развития гибкости. Упражнения барьериста. Игровые формы занятий.	Февраль	Не более 140-160 уд/мин	Укрепление опорно-двигательного аппарата	Равномерный, переменный, повторный
7	ОФП- кроссовый бег, фартлек, выполнение общих развивающих упражнений (ОРУ), упражнения силовой направленности и для развития гибкости. Упражнения барьериста. Игровые формы занятий.	Март	Не более 140-160 уд/мин	Развитие физических качеств	Равномерный, переменный, повторный
8	ОФП+СФП Кроссовый бег, ОРУ, СБУ, прыжковые упражнения, бег по отрезкам, использование метательных упражнений, упражнения на силу и гибкость.	Апрель	Не более 160-180 уд/мин	Совершенствование физических качеств, техники выполнения физических упражнений.	Равномерный, переменный, круговой, интервальный
9	ОФП+СФП Разминка, ОРУ, СБУ, прыжковые упражнения, упражнения барьериста. Бег по отрезкам. Силовые упражнения, упражнения на гибкость	Май	160-180 уд/мин может быть и выше	Совершенствование физических качеств, техники выполнения физических упражнений.	Равномерный, переменный, интервальный, соревновательный

Окончание таблицы 8

№ п/п	Содержание	Годичный цикл	ЧСС	Цель	Методы
10	ОФП+СФП Разминка, ОРУ, СБУ, прыжковые упражнения, бег по отрезкам, упражнения силового характера и для развития гибкости.	Июнь	Не более 160-180 уд/мин	Развитие физических качеств	Равномерный, переменный, круговой, интервальный
11	ОФП Кроссовая подготовка, ОРУ, упражнения на гибкость, связок стоп, использование метательных упражнений. Игровая форма.	Июль	Не более 140-160 уд/мин	Укрепление опорно-двигательного аппарата	Равномерный, переменный, повторный
12	ОФП Кроссовая подготовка, ОРУ, упражнения на гибкость, связок стоп, использование метательных упражнений. Игровая форма.	Август	Не более 140-160 уд/мин	Укрепление опорно-двигательного аппарата	Равномерный, переменный, повторный

3.2 Реализация дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет в педагогическом эксперименте

Для реализации дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге, были разработаны конспекты тренировочных занятий.

Таблица 9 - Конспект тренировочного занятия (Сентябрь)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	<p>Разминка: -Кросс</p> <p>-ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны)</p> <p>-Упражнения барьериста: 1. Пронос толчковой ноги через барьер 2. Пронос толчковой ноги через барьер с резиновым эспандером 3. Ходьба через барьеры 4. Ходьба через барьеры с ноги на ногу</p>	Равномерный Переменный	20 минут	<p>Обратить внимание на выполнение общеразвивающих упражнений.</p> <p>Обратить внимание на четкий пронос толчковой ноги, согнутой в коленном суставе, через барьер, не поднимаясь на переднюю часть стопы маховой ноги. Носок стопы взят на себя.</p> <p>Выпрямляя маховую ногу, опустить ее за барьер. Одновременно быстро перенести согнутую в коленном суставе толчковую ногу через барьер параллельно планке.</p> <p>Поочередно отталкиваясь одной ногой (толчковой и маховой), переносить другую ногу через барьер. Обратить внимание на синхронность действий маховой и толчковой ноги. Стопу держать высокую.</p>

Окончание таблицы 9

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Основная	Бег 4x400 м	Повторный	Через 3 минуты отдыха	Бег 70% от максимума
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость -Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40 - 50%

В сентябре большое количество времени уделялось средствам общей физической подготовки, они были направлены на укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 90/10.

Таблица 10 - Конспект тренировочного занятия (Октябрь)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ	Равномерный Переменный	25 минут	Обратить внимание на выполнение специальных беговых упражнений.
Основная	-Бег: 3x30м 3x50м 3x200м -Прыжки в длину с места -Упражнения для связок в стоп	Переменный Равномерный	Через 2 минуты отдыха	К месту старта возвращаться шагом, бег 85-90% от максимума Передвижение осуществлять медленно
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В октябре также преимущество отдавалось средствам общей физической подготовки с добавлением специальной. Они были направлены на разностороннее развитие физических качеств. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 80/20.

Таблица 11 - Конспект тренировочного занятия (Ноябрь)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ	Равномерный Переменный	25 минут	Обратить внимание на выполнение специальных беговых упражнений.
Основная	-Ходьба выпадами с утяжелителями -«Лягушка» -Зашагивания на тумбу -Бег с высоким подниманием бедра (резина закреплена на голеностопном суставе) -Бег 4x300 м	Равномерный Переменный	5x20м 5x20м 3x12 повтор. 3x30 сек. Через 3 минуты отдыха	Обратить внимание на технику выполнения упражнений Бег с 70% от максимума
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40 - 50%

В ноябре увеличивается количество средств специальной физической подготовки, но по своему объему превалирует общая физическая подготовка.

Тренировочные средства направлены на совершенствование физических качеств и техники выполнения физических упражнений. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 70/30.

Таблица 12 - Конспект тренировочного занятия (Декабрь)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ -Прыжковые упражнения	Равномерный Переменный	25 минут	Обратить внимание на выполнение специальных беговых упражнений, прыжковых.
Основная	-Прыжки в длину с места -Тройной прыжок с места -Десятерной прыжок с места - Прыжок в длину с небольшого разбега (3,5,7 беговых шагов)	Равномерный	10 раз 5 раз 5 раз	Обратить на технику выполнения прыжков, постановка ноги на всю стопу, во время выполнения прыжков. Активное отталкивание. Бег 80-85% от максимума
	-Бег 3x150м 3x200м	Интервальный	Через 2 минуты отдыха	
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В декабре количество средств общей и специальной физической подготовки остается неизменным, относительно прошлого месяца.

Тренировочные средства направлены на совершенствование физических качеств и техники выполнения физических упражнений. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 70/30.

Таблица 13 - Конспект тренировочного занятия (Январь)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	<p>Разминка:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ -Упражнения барьериста: <ol style="list-style-type: none"> 1. Пронос толчковой ноги через барьер 2. Пронос толчковой ноги через барьер с резиновым эспандером 3. Ходьба через барьеры 4. Ходьба через барьеры с ноги на ногу 	<p>Равномерный Переменный</p>	30 минут	<p>Обратить внимание на четкий пронос толчковой ноги, согнутой в коленном суставе, через барьер, не поднимаясь на переднюю часть стопы маховой ноги. Носок стопы взят на себя.</p> <p>Выпрямляя маховую ногу, опустить ее за барьер.</p> <p>Одновременно быстро перенести согнутую в коленном суставе толчковую ногу через барьер параллельно планке.</p> <p>Поочередно отталкиваясь одной ногой (толчковой и маховой), переносить другую ногу через барьер. Обратить внимание на синхронность действий маховой и толчковой ноги.</p>

Окончание таблицы 13

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Основная	-Бег с низкого старта	Равномерный Переменный	5x20м	Корректировка техники выполнения низкого старта Максимальный набор скорости до отметки старта
	-Бег с ходу		3x20м	
	-Бег 150-200-300м	Интервальный	3 серии,	Между отрезками 2-3 минуты отдыха, между сериями 5 минут
	-Упражнения для связок стоп (в яме с песком)			Передвижение осуществлять медленно
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В январе преимущество отдавалось средствам общей физической подготовки с добавлением специальной. Они были направлены на разностороннее развитие физических качеств. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 80/20.

Таблица 14 - Конспект тренировочного занятия (Февраль)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Кросс -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны)	Равномерный Переменный	30 минут	Обратить внимание на выполнение общеразвивающих упражнений.

Окончание таблицы 14

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Основная	Бег 600-400-200м	Переменный	2 серии	Между отрезками 2-3 минуты отдыха, между сериями 7 минут
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость -Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В феврале большое количество времени уделялось средствам общей физической подготовки, они были направлены на укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 90/10.

Таблица 15 - Конспект тренировочного занятия (Март)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ	Равномерный Переменный	25 минут	Обратить внимание на выполнение специальных беговых упражнений.
Основная	-Ходьба выпадами с утяжелителями -«Лягушка» -Зашагивания на тумбу -Выпрыгивания с полуприседа -Имитация движения рук во время бега -Бег 5x300м	Равномерный Переменный	5x20м 5x20м 3x12 повтор. 5 подходов 3x20 сек Через 3 минуты	Обратить внимание на технику выполнения упражнений Бег с 70% от максимума, раскатывание

Окончание таблицы 15

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40 - 50%

В марте также преимущество отдавалось средствам общей физической подготовки с добавлением специальной. Они были направлены на разностороннее развитие физических качеств. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 80/20.

Таблица 16 - Конспект тренировочного занятия (Апрель)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Кросс -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ	Равномерный Переменный	30 минут	Обратить внимание на выполнение специальных беговых упражнений.
Основная	- Прыжки в шаге - Забегание на пандус -Имитация метательных упражнений	Переменный	7 подходов 7 подходов	Высокое поднимание бедра, активное отталкивание
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В апреле увеличивается количество средств специальной физической подготовки, но по своему объему превалирует общая физическая подготовка. Тренировочные средства направлены на совершенствование физических качеств и техники выполнения физических упражнений. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 70/30.

Таблица 17 - Конспект тренировочного занятия (Май)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ -Прыжковые упражнения	Равномерный Переменный	30 минут	Обратить внимание на технику выполнения упражнений
Основная	-Ускорения 3x30 м -Бег 6x100м -Метательные упражнения, бросок ядра 3 кг(снизу-вперед) с активным отталкиванием ног	Переменный Интервальный	 6x100м через трусцу 6x100м через ходьбу 10 бросков	Активное отталкивание, выше поднимать бедро 75-80% от максимума Продолжать движение за ядром, не обрывать его
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В мае количество средств общей и специальной физической подготовки остается неизменным, относительно прошлого месяца. Тренировочные средства направлены на совершенствование физических качеств и техники выполнения физических упражнений. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 70/30.

Таблица 18 - Конспект тренировочного занятия (Июнь)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Бег -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны) -СБУ	Равномерный Переменный	30 минут	Обратить внимание на технику выполнения упражнений
Основная	-Бег 3х30м (с руки) 3х60м 5х150м -Прыжки в шаге (на траве) -«Лягушка»	Переменный Равномерный	Отдых 2 мин 5х30м 5х20м	85-90% от максимума
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В июне преимущество отдавалось средствам общей физической подготовки с добавлением специальной. Они были направлены на разностороннее развитие физических качеств. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 80/20.

Таблица 19 - Конспект тренировочного занятия (Июль)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Кросс -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны)	Равномерный Переменный	20 минут	Обратить внимание на выполнение общеразвивающих упражнений.
Основная	Бег 2x500 м 2x300 м	Повторный	Отдых 4 мин Отдых 3 мин	70% от максимума
Заключительная	-Упражнения на гибкость -Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В июле большое количество времени уделялось средствам общей физической подготовки, они были направлены на укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 90/10.

Таблица 20 - Конспект тренировочного занятия (Август)

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Подготовительная	Разминка: -Кросс -ОРУ (верхний плечевой пояс, махи у гимнастической стенки, наклоны)	Равномерный Переменный	20 минут	Обратить внимание на выполнение общеразвивающих упражнений.

Окончание таблицы 20

Часть занятия	Содержание	Методы	Дозировка	Методические указания
Основная	-Работа с набивными мячами (бросок мяча сидя из-за головы, бросок мяча от груди партнеру со сменой ног) -Бег на месте с утяжелителями	Равномерный	3 серии 12 бросков 12 раз каждый 3 серии 3x20 сек	Высокое поднимание бедра, имитация работы рук во время бега Упражнения выполнять не в высоком темпе, прочувствованные связок стоп
	-Ходьба выпадами -«Лягушка» -Подскоки на месте -Упражнения для связок стоп	Равномерный	3 подхода	
Заключительная	-Бег -Упражнения на гибкость, - Упражнения для мышц спины и брюшного пресса	Равномерный		Скорость бега 40-50%

В августе большое количество времени уделялось средствам общей физической подготовки, они были направлены на укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся. Процентное соотношение средств ОФП и СФП применяемых в этом месяце составило 90/10.

3.3 Теоретический и статистический анализ результатов педагогического эксперимента

В начале педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование. После получения результатов были сформированы контрольная и экспериментальная группа методом случайной выборки.

Таблица 21 - Результаты контрольного тестирования в контрольной и экспериментальной группах на начальном этапе педагогического эксперимента

№ п/п	Контрольные нормативы	Тестируемые					
		1	2	3	4	5	6
Контрольная группа							
1	60 м, сек	9,4	9,1	9,0	9,6	9,5	9,4
2	800 м, сек	4,10	4,08	3,52	4,12	4,03	4,07
3	Прыжок в длину с места, см	160	171	163	169	171	163
4	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	19	17	21	22	21	23
5	Подъем туловища из положения лежа за 1 минуту, кол-во раз	27	32	36	30	25	35
6	Бег 30 м,сек	5,0	4,7	4,5	4,9	4,7	5,3
7	Бег 200 м,сек	29,3	28,7	30,0	29,6	28,3	28,6
8	Тройной прыжок с места, см	430	497	448	461	482	443
Экспериментальная группа							
1	60 м, сек	9,0	9,3	9,7	9,2	9,4	9,6
2	800 м, сек	4,07	3,49	4,01	3,55	3,58	4,00
3	Прыжок в длину с места, см	172	165	170	165	168	160
4	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	20	16	18	19	24	17
5	Подъем туловища из положения лежа за 1 минуту, кол-во раз	33	28	24	29	30	33
6	Бег 30 м,сек	4,6	4,9	5,1	4,8	5,0	5,2
7	Бег 200 м,сек	28,9	30,1	29,4	28,3	29,8	28,8
8	Тройной прыжок с места, см	508	438	474	466	514	434
Среднее значение в двух группах							
		X _к	X _э	t _c			
1	60 м, сек	9,33	9,36	0,18			
2	800 м, сек	4,38	4,18	1,5			
3	Прыжок в длину с места, см	166,1	166,6	0,17			

Окончание таблицы 21

№ п/п	Контрольные нормативы	Среднее значение в двух группах					
		X _к	X _э	t _с			
4	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	19	20	0,56			
5	Подъем туловища из положения лежа за 1 минуту, кол-во раз	29	31	0,8			
6	Бег 30 м,сек	4,85	4,93	0,5			
7	Бег 200 м,сек	29,0	29,2	0,46			
8	Тройной прыжок с места, см	460,1	472,3	0,6			

Из таблицы 21 можно увидеть, что на начало педагогического эксперимента показатели в контрольной и экспериментальной группе не имели достоверных различий.

По завершению педагогического эксперимента было проведено повторное контрольное тестирования для отслеживания динамики результатов в двух группах.

Таблица 22 - Результаты контрольного тестирования в контрольной и экспериментальной группах по завершению педагогического эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная Группа	Достоверность		
			t	t таб	p
60 м, сек	8,83 ± 0,04	9,15 ± 0,1	3,2	2,23	Достоверно p < 0,05
800 м, сек	4,01 ± 0,09	4,32 ± 0,09	2,44	2,23	Достоверно p < 0,05
Прыжок в длину с места, см	183 ± 3,36	172 ± 1,41	3,02	2,23	Достоверно p < 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	21 ± 1,23	20 ± 1,77	0,7	2,23	Недостоверно p > 0,05
Подъем туловища из положения лежа за 1 минуту, кол-во раз	36 ± 1,06	31 ± 1,41	2,84	2,23	Достоверно p < 0,05

Окончание таблицы 22

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная Группа	Достоверность		
			t	t таб	p
Бег 30 м,сек	4,83 ± 0,04	4,58 ± 0,09	2,7	2,23	Достоверно p < 0,05
Бег 200 м,сек	28,7 ± 0,1	28,0 ± 0,26	2,59	2,23	Достоверно p < 0,05
Тройной прыжок с места, см	494 ± 12,7	523 ± 13,27	1,5	2,23	Недостоверно p > 0,05

Из 6 контрольных показателей результаты по завершению эксперимента оказались достоверными, что позволяет судить об эффективности примененной дифференцированной методики. Два показателя контрольного тестирования: сгибание и разгибание рук в упоре лежа, тройной прыжок с места - не имели достоверности, но отметились общим приростом результатов в контрольной и экспериментальной группах.

После применения дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки для легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге представлено соотношение прироста физической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах по завершению эксперимента на рисунке 1.

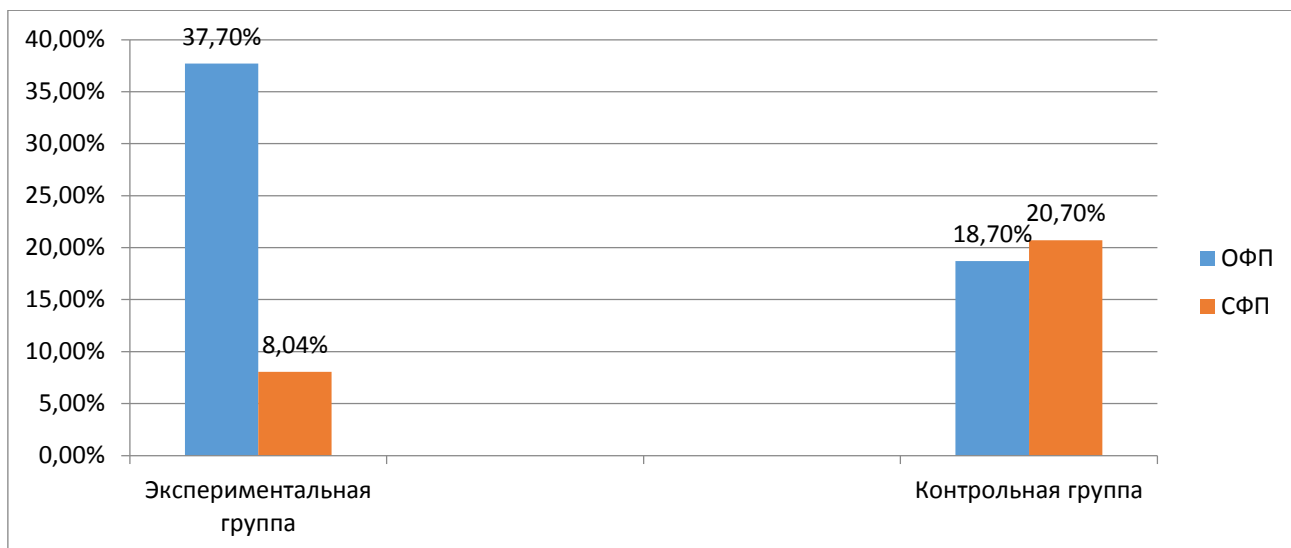


Рисунок 1 - Соотношение прироста общей и специальной физической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах по завершению педагогического эксперимента.

На рисунке 1 можно увидеть, что прирост показателей физической подготовленности в экспериментальной группе составил 45,74%, а в контрольной группе 39,68%. Полученные результаты можно объяснить тем, что в экспериментальной группе акцент был направлен на применение средств общей и специальной физической подготовки в соотношении 70% / 30% в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «Легкая атлетика». Когда в контрольной группе это соотношение составило 30% / 70%, упор был сделан на средства специальной физической подготовки, без учета территории проживания занимающихся, направленный на компенсацию недостаточного объема общей физической подготовки. Вследствие чего отметился прирост травм опорно-двигательного аппарата в контрольной группе.

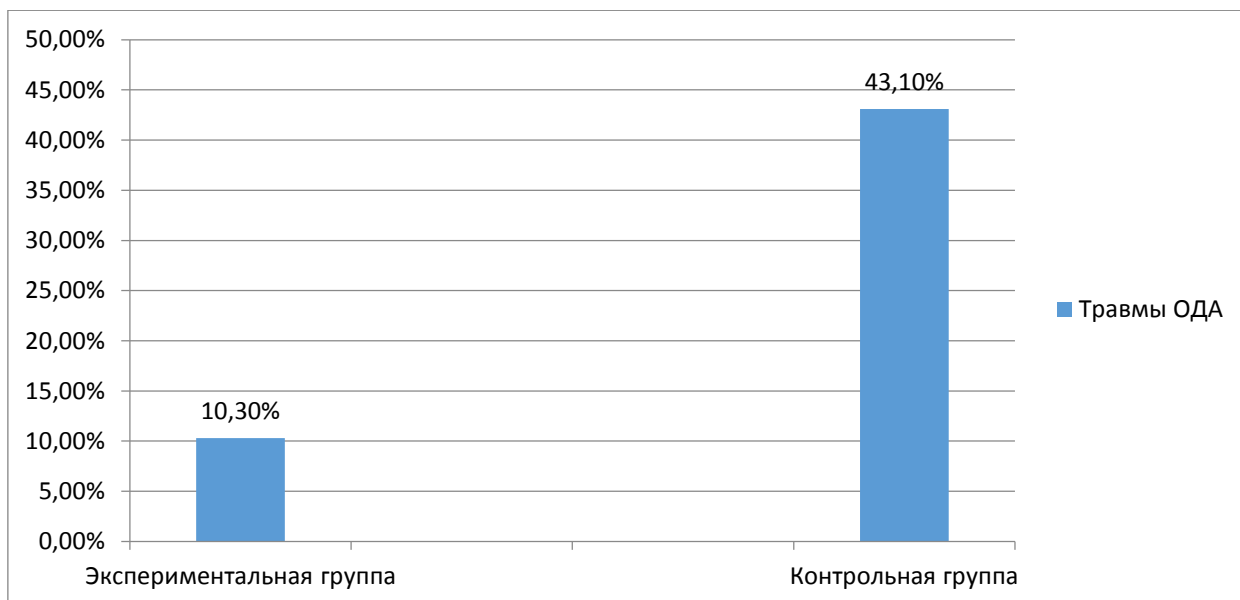


Рисунок 2 - Соотношение травм опорно-двигательного аппарата в контрольной и экспериментальной группах за период проведения эксперимента

Процент травм в экспериментальной группе снизился на 19,7%, а в контрольной группе увеличение доли травматизма произошло на 26,1%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ научно-исследовательской и учебно-методической литературы показал, что в современной практике спортивной подготовки не учитываются особенности региона проживания занимающихся, что приводит к снижению результативности тренировочного процесса и не способствует поступательному развитию спортивных результатов, повышается травматизм и происходит ранний уход из спорта. Разработка дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, на основе учета региона проживания и обозначило актуальность данного исследования.

2. Разработана дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге на основе учета региона проживания.

3. Сформированы блоки контрольных упражнений для оценки и коррекции общей и специальной физической подготовленности в годичном цикле тренировочного процесса.

4. Определено соотношение объема и интенсивности общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге в годичном цикле спортивной подготовки, где соотношение ОФП - 70% и СФП - 30%.

5. Разработаны переводные контрольные нормативы по общей и специальной физической подготовленности для легкоатлетов 12-13 лет на основе которых выявляется уровень сформированности подготовки, проводится их корректировка для последующего перехода на другой этап спортивной подготовки.

6. По завершению педагогического эксперимента был проведен теоретический и статистический анализ результатов проделанной работы, который показал прирост показателей физической подготовленности в экспериментальной группе на 45,74% ($p < 0,05$), снижении общего травматизма

опорно-двигательного аппарата на 19,7% ($p < 0,05$), перехода всей тренировочной группы на следующий этап спортивной подготовки.

В тоже время в контрольной группе прирост показателей общей физической подготовленности составил 18,7% ($p < 0,05$), специальной физической подготовленности 20,98% ($p < 0,05$). Акцент тренеров в контрольной группе был сделан на специальную физическую подготовку, без учета условий проживания и тренировочного процесса, он способствовал ее повышению, это в свою очередь увеличило долю травматизма опорно-двигательного аппарата у девочек на 26,1 % ($p < 0,05$).

Таким образом, результаты педагогического эксперимента показали высокую эффективность дифференцированной методики общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге на основе учета региона проживания и рекомендуется для широкого использования в спортивной подготовке легкоатлетов и других возрастов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Разработаны практические рекомендации, которые основаны на необходимости учета условий проживания занимающихся и преимущественного использования средств общей физической подготовки для юных спортсменов во всем годичном цикле тренировочного процесса.

При учете условий проживания в Сибирском регионе можно эффективно построить тренировочный процесс в годичном цикле без форсирования физических нагрузок, который на практике строится за счет компенсаторного влияния специальной физической подготовки из-за недостаточного использования общей физической подготовки и приводит к возрастающему уровню травматизма опорно-двигательного аппарата юных спортсменов.

Примененная дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки легкоатлетов 12-13 лет, специализирующихся в спринтерском беге с учетом условий проживания в Сибирском регионе показала положительную динамику прироста спортивных результатов и снижение уровня травм опорно-двигательного аппарата у детей.

Предпочтение при подготовке девочек 12-13 лет отдавалось средствам общей физической подготовки в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «Легкая атлетика». Были широко применены средства для формирования базовых физических качеств, которые бы послужили дальнейшим фундаментом при формировании специальной физической подготовленности и снижению уровня травматизма в тренировочном процессе. Примерные конспекты тренировочных занятий приведены в содержании диссертационной работы по месяцам и соотношением применяемых средств общей и специальной физической подготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аванесов, В.У. Проблемы и пути повышения специальной работоспособности в беге на короткие дистанции / В.У. Аванесов // Теория и практика физ. Культуры. - 2007. - № 12. - С. 38 - 41.
2. Алабин, В.Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов: Учеб. пособие / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В.П. Бизин. – Харьков.: Основа, 1993.
3. Аль, Р.Р. Скоростно-силовая подготовка на ранних этапах многолетнего тренировочного процесса легкоатлетов спринтеров: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Р.Р. Аль. - Волгоград, 2000. - 24 с.
4. Аракелян, Е.Е. Бег на короткие дистанции (спринт) / Е.Е. Аракелян, В.П. Филин, А.В. Коробов, А.В. Левченко. - М.: Инфра-М, 2002.
5. Арсланов, А.А. Особенности скоростно-силовой подготовки бегунов 13-14 лет на короткие дистанции на этапе спортивной специализации / А.А. Арсланов, А.А. Черняева // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим.
6. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого. / В.К. Бальсевич. - Москва: Физкультура и спорт, 2002. - 274 с.
7. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. - М.: Советский спорт, 2009. - 220 с.
8. Бауэр, В.Г. Современная система подготовки спортивного резерва России и пути ее совершенствования / В.Г. Бауэр // Спорт: экономика, право, управление. - 2004. - № 3. - С. 12-15.
9. Башкин, В.М. Система индивидуальной адаптации организма спортсменов к тренировочным нагрузкам в скоростно-силовых видах легкой атлетики / В.М. Башкин.: дис. ... доктора педагогических наук: 13.00.04 - Санкт-Петербург, 2011. - 38 с.
10. Беглецов, А.Н. Спринтерский бег и специальные беговые упражнения в аспекте методического анализа /А.Н. Беглецов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2016. - № 5. - С. 19-22.

11. Безруких, М.М. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фабер. - М.: Академия, 2003. - 416 с.
12. Белова, Т.Ю. Легкая атлетика. Техника и методика обучения: учеб. пособие / Т.Ю. Белова, О.Г. Ковальчук, Ю.В. Семенова. - Омск: ОмГТУ, 2008 - 130 с.
13. Бисярина, В.П. Анатомо-физиологические особенности детского организма / В.П. Бисярина. - М.: Медицина, 1979. - 224 с.
14. Борзов, В.Ф. Подготовка легкоатлета-спринтера: стратегия, планирование, технологии / В.Ф. Борзов // Наука в олимпийском спорте. - 2013. - № 4. - С. 71 - 82.
15. Вайцеховски, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховски. - Москва: Физкультура и спорт, 2000. - 278 с.
16. Васильков А.А. Теория и методика спорта: учебник. Ростов н/Д: Феникс, 2008. 379 с.
17. Верхошанский, Ю.А. Основы специальной физической подготовки спортсменов. / Ю.А. Верхошанский. - Москва: Физкультура и спорт, 2005. - 331 с.
18. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. - Киев: Олимпийская литература, 2002. - 296 с.
19. Врублевский Е.П. Научно-методические основы индивидуализации тренировочного процесса спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики: монография / Е.П. Врублевский. - Смоленс: СГАФКСТ, 2008. - 340 с.
20. Гагуа, Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа. -Москва: Терра-Спорт; [Б.М.]: Олимпия Пресс, 2001. - 72 с.
21. Гришина, Ю.И. Общая физическая подготовка: знать и уметь / Ю.И. Гришина. - Ростов - на - Дону: Феникс, 2010. - 250 с.
22. Губа, В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.Г. Никитушкин. - М.: Физкультура и спорт, 2009. - 276 с.

23. Губа, В.П. Легкая атлетика: учеб. -метод. пособие для общеобразоват. школ / В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, В.И. Гапеев. - Москва: Олимпия Пресс, 2006. - 224 с.
24. Егер, К.Г. Юным спортсменам о тренировке / К.Г. Егер. - Москва: Физкультура и спорт, 2005. - 256 с.
25. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Железняк Ю.Д., Петров П.К. - М.: Издат. центр «Академия», 2002. - 264 с.
26. Жилкин, А.И. Теория и методика легкой атлетики / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. - Москва: 7-е изд., 2013. - 464 с.
27. Загузова, С.А. Применение методик различной направленности в развитии скоростной выносливости легкоатлетов / С.А. Загузова, Д.О. Загузов // Вестник Тамбовского ун-та, серия: гуманитарные науки. - 2018. - С. 68-75.
28. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена. / В.М. Зациорский. - Москва: Физкультура и спорт, 2000. - с. 28 - 39.
29. Зеличенко, В.Б. Легкая атлетика: критерии отбора / В.Б. Зеличенко, В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. - М.: Терра-спорт, 2000. - 240 с.
30. Золичева, С.Ю. Современный взгляд на некоторые проблемы детско-юношеского спорта / С.Ю. Золичева, А.В. Тарасов, О.И. Беличенко, А.В. Смоленский // Вестник новых медицинских технологий. - 2018. - С. 76-82.
31. Исаев А.П. Индивидуализация спортивной подготовки: состояние, проблемы и перспективы решения / А.П. Исаев. - 2016. - 346.
32. Иссурин, В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин. - М.: Спорт, 2016. - 464 с.
33. Иссурин, В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В.Б. Иссурин. - М.: Советский спорт, 2010. - 288 с.
34. Конигов, В.И. Физическая подготовленность как базовый компонент подготовки бегунов на короткие дистанции / Л.И. Кирьянова, М.О. Маркин // Казанская наука. - 2013. - № 11. - С. 278-280.

35. Легкая атлетика: энциклопедия: в 2-х т. / Всероссийская федерация легкой атлетики; авт. Сост. В.Б. Зеличенко, В.Н. Спичков, В.Л. Штейнбах и др. - Москва: Человек, 2012. - Т. 1. А-Н. - 707 с.
36. Локтев, С.А. Легкая атлетика в детском и подростковом возрасте: практическое руководство для тренера / С.А. Локтев. - М.: Советский спорт, 2007. - 404 с.
37. Лях, В.И., Скоростные способности: основы тестирования и методика развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2006. - № 3. - С. 2-8.
38. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. / В.И. Лях. - М.: АСТ, 2006. - 272 с.
39. Максименко, И.Г. Оптимизация планирования микроциклов в легкой атлетике и спортивных играх / И.Г. Максименко // Современные технологии в физическом воспитании и спорте: материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23-24 ноября, 2018 г., г. Тула / Тульский гос. пед. ун-т., 2018. - С. 377-381.
40. Маленюк, Т.В. Повышение технической подготовки спринтера на начальном этапе спортивной тренировки / Т.В. Маленюк // Вестник ЮУрГУ. - 2011. - № 2. - С. 90-93.
41. Масловский, О.Е. Разработка и экспериментальное обоснование инновационного проектирования структурно-целевой матрицы избирательных средств в годичном цикле тренировки легкоатлетов-спринтеров 12-13 лет / О.Е. Масловский // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». - 2007. - № 9. - С. 64 - 67.
42. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. - Москва: Физкультура и спорт, 2004. - 280 с.
43. Матишев, А.А. Педагогические факторы риска нарушений функционального состояния опорно-двигательного аппарата у юных легкоатлетов (бег, прыжки в длину) / А.А. Матишев, С.А. Локтев, А.И. Погребной, С.М. Чернуха // Спортивная медицина: наука и практика. - 2017. - № 1. - С. 66-72.

44. Мехрикадзе, В.В. О профессии тренера, поиске идей и спринтерском беге / В.В. Мехрикадзе. - Москва: спортакадемпесс, 2001. - 164 с.
45. Мехрикадзе, В.В. Бег на короткие дистанции: Пособие / В.В. Мехрикадзе. - Минск: БГУФК, 2017. - 134 с.
46. Миронов, Д.Л. Анализ эффективности различных подходов к скоростно-силовой подготовке юных легкоатлетов-спринтеров / Д.Л. Миронов, В.Н. Егоров, Э.М. Попов // Тульский государственный университет - 2016. - № 4. - С. 132 - 138.
47. Миронов, Д.Л. Подготовка легкоатлетов-спринтеров в условиях искусственной управляющей среды / Д.Л. Миронов // Ученые записки университета П.Ф. Лесгафта. - 2013. - № 4. - С. 220 - 229.
48. Михайлов, М.И. Сибирь / М.И. Михайлов. - Москва: Государственное издательство Географической литературы, 1956.
49. Морозов А.П. Индивидуализация физической подготовки как необходимое условие повышения эффективности тренировочного процесса // А.П. Морозов, А.В. Сергеев, Д.В. Сапинский - 2016 № 1 С. 204-206.
50. Мухин, О.Н. Определение специальной физической подготовленности / О.Н. Мухин, М.М. Мирзоев // Легкая атлетика. - 2016. -№9/10. - С. 10-11.
51. Назаренко, Л.Д. Педагогические условия повышения результативности бега на короткие дистанции / Л.Д. Назаренко, А.Н. Катенков, Е.А. Анисимова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта: сб.ст. - 2016. - № 1. - С. 77 - 86.
52. Никитушкин, В.Г. Комплексный контроль в подготовке юных спортсменов: монография / В.Г. Никитушкин. - М.: Физ. Культура, 2010. - 208 с.
53. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М.: АСТ, 2004. 863с.
54. Озолин, Н.Г. Совершенствование системы подготовки спортсменов: Лекция. / Н.Г. Озолин. - Москва: ГЦОЛИФК, 2006. - 33 с.

55. Озолин, Э.С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. - Москва: Финансы и статистика, 2006. - 272 с.
56. Озолин, Э.С. Оптимизация средств специальной подготовки на основе анализа динамики скорости в спринтерском беге / Э.С. Озолин // Вестник спортивной науки. - 2011. - № 1. - С. 42- 46.
57. Орещук, С.А. Биомеханические основы техники бега / С.А. Орещук. Харьков: Основа, 1993. - 99 с.
58. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 2004. 808 с.
59. Плотников, В.М. Управление тренировочным процессом десятиборцев на этапе начальной специализации с использованием системного подхода: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Плотников В.М. - Омск, 2003.
60. Погорелова, О.В. Скоростно-силовая подготовка спринтеров на основе оптимального распределения объемов тренировочных нагрузок в годичном цикле / Е.Ю. Барабанкина //Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2016. - № 1(15). - С. 34-40.
61. Пономарев В.В. Региональный подход к физкультурному образованию школьников, проживающих в условиях крайнего Севера: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Пономарев Василий Викторович. - Омск, 2000.
62. Попов, В.Б. Система специальных упражнений в подготовке легкоатлетов: учебное пособие / В.Б. Попов. - Москва: Олимпия Пресс, 2006. - 224 с.
63. Попов, В.Б. Юный легкоатлет: Пособие для тренеров ДЮСШ / В.Б. Попов, Ф.П. Суслов, Е.И. Ливадо. -М.: Физкультура и спорт, 2004. - 224 с.
64. Приказ Минспорта России от 24.04.2013 № 220 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика».
65. Приказ Минспорта России от 03.04.2013 № 164 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта плавание».

66. Приказ Минспорта России от 14.03.2013 № 111 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки».

67. Пташиц, А.Я. Общеразвивающие и специальные упражнения в легкой атлетике: учебное-метод. пособие / А.Я. Пташиц, И.Г. Трофимович. - Гомель: Белорус. гос. ун-т трансп, 2006. - 50 с.

68. Рунова, М.А. Двигательные качества и методика их развития / М.А. Рунова. - М.: Физкультура и спорт, 2003. - 140 с.

69. Рыбалов, Ю.В. Основы спортивной тренировки: Учеб. -метод. пособие / Ю.В. Рыбалов, С.И. Рыбалова, М.В. Рудин. - Сураж, 2013. - 122 с.

70. Савенков, П.А. Программа подготовки спринтера / П.А. Савенков. - Великий Новгород: Физкультура и спорт, 2011. - 23 с.

71. Селевко, Г.К. Дифференциация обучения / Г.К. Селевко. - Ярославль, 1995.

72. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. сред, и высш. Учебных заведений / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. - 608 с.

73. Смышнов, К.М. Методические особенности применения специально-подготовительных упражнений в процессе скоростно-силовой подготовки юных спринтеров / К.М. Смышнов, Т.В. Стрельникова, Р.В. Михайлов // Физическая культура и спорт: интеграции науки и практики, материалы XIII Международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 145-147.

74. Тер-Ованесян, И.Н. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И.Н. Тер-Ованесян. - М.: Терра-спорт, 2000. - 127 с.

75. Топилина, С.В. Средства и методы подготовки легкоатлета-спринтера на этапе начальной спортивной специализации / С.В. Топилина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2015. - № 7. - С. 56-59.

76. Фаламеев, А.И. Вариативность методики тренировки легкоатлета. Легкая атлетика. Ежегодник / А.И. Фаламеев. - М.: ФиС, 2004. - 17-20 с.

77. Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.И. Фомин. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 255 с.
78. Фискалов, В.Д. Специальная подготовленность спринтеров и критерии ее реализации / В.Д. Фискалов // Тренер. - 2007. - № 2. - С. 67 - 71.
79. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник. М.: Советский спорт, 2010. 392 с.
80. Фискалов, В.Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта / В.Д. Фискалов, В.П. Черкашин. - М.: Спорт, 2016, с. 353.
81. Харламов, Е.В. Быстрота: методика развития и контроля / Е.В. Харламов - Ростов-на-Дону, 2007. - С. 192.
82. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2003. - 280 с.
83. Храмцова, Е.С. Воспитание скоростно-силовых качеств бегунов-спринтеров 10-12 лет / Е.С. Храмцова // Теория и практика физической культуры. - 2014. - № 5. - С. 71 - 75.
84. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена: Пособие для студ. пед. ин-тов. / А.Г. Хрипкова. - М.: Просвещение, 1990. - 319 с.
85. Черкашин, В.П. Индивидуализация тренировочного процесса юных спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики / В.П. Черкашин. - Волгоград, 2000. - 240 с.
86. Чесноков, Н.Н. Легкая атлетика / Н.Н. Чесноков, В.Г. Никитушкин. - М.: Физическая культура, 2010. - 448 с.
87. Шиндина, И.В. Основные направления средств подготовки юных бегунов на короткие дистанции / И.В. Шиндина, А.А. Соловьева // Современные аспекты физкультурной, спортивной и психолого-педагогической работы с учащейся молодежью: материалы международной научно-практической конференции, 26-27 октября, 2018 г., г. Саранск / Пензенский гос. ун-т., 2018. - С. 143-146.
88. Hirvonen, Rehunen, Rusko and Harkonen. Breakdown of high-energy phosphate compounds and lactate accumulation during short supramaximal exercise

// European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology. 1987. - V. - 56. 253 - 259.

89. Библиотека международной спортивной информации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://bmsi.ru>

90. Методика развития скоростно-силовых способностей спортсмена [Электронный курс]: учебный методический материал - Санкт-Петербург, Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport>

91. Средства и методы развития скоростно-силовых качеств [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.badmintonpro.com>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета

Укажите стаж Вашей тренерской деятельности

Укажите Ваше спортивное звание

В каких спортивных дисциплинах Вы специализируетесь?

Какое процентное соотношение средств общей и специальной физической подготовки Вы применяете?

1. Какому виду подготовки необходимо уделять большее внимание на этапе начальной спортивной специализации?

2. Какое процентное соотношение средств общей и специальной физической подготовки должно быть у детей 12-13 лет в процессе спортивной подготовки?

3. Что Вы считаете главным в спортивном становлении результатов у детей?

4. Считаете ли Вы, что необходимо учитывать у детей в спортивной подготовке условия проживания в Сибирском регионе?

5. Обладаете ли Вы необходимыми методическими знаниями для спортивной подготовки детей, проживающих в условиях Сибирского региона?

6. Необходимо ли на Ваш взгляд проводить курсы (семинары) для расширения теоретических и методических знаний в спортивной подготовке детей, проживающих в условиях Сибирского региона?

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А. Ю. Близневский

«__» _____ 2020 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ МЕТОДИКА ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОК 12-13 ЛЕТ,
СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ, ПРОЖИВАЮЩИХ
В УСЛОВИЯХ СИБИРСКОГО РЕГИОНА

49.04.01 - Физическая культура

49.04.01.04 - Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель  д.п.н., профессор В. В. Пономарев

Выпускник  О. М. Штанова

Рецензент  к.п.н., доцент Н. В. Сурикова

Нормоконтролер  Д. О. Лубнин

Красноярск 2020