



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

МЕТОДИКА ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ
ЛЕГКОАТЛЕТОВ В БЕГЕ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Выпускная квалификационная работа по направлению

44.03.01. Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата «Физическая культура»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
65,55 % авторского текста

Выполнил(а):
Студент(ка) группы ОФ-414/106-4-1
Батурина Анастасия Александровна

Работа ~~рекомендована~~ к защите
рекомендована/не рекомендована
«27» сентября 2022 г.
зав. кафедрой ТИМ ФКиС
Жабиков В.Е. Жабиков В.Е.

Научный руководитель:
к.п.н., доцент Жабиков Владислав
Ермекбаевич

Челябинск
2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЕГКОАТЛЕТОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ.....	6
1.1 Подготовка легкоатлетов в беге на короткие дистанции как теоретическая проблема.....	6
1.2 Принципы, методы и средства подготовки легкоатлетов	18
1.3 Индивидуализация как принцип организации учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров	25
ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ	34
ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	35
2.1 Цели и задачи опытно-экспериментальной работы.....	35
2.2 Реализация методики индивидуализации учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров	42
2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы	50
ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	59

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Легкая атлетика – это комплексный вид спорта, включающий в себя большое количество различных дисциплин. Ей по праву принадлежит основная часть летних Олимпийских игр. Спринтерский бег является одним из более зрелищных и популярных видов лёгкой атлетики. Высокие спортивные результаты в этом виде во многом зависят от природной одаренности.

Подтверждением тому свидетельствуют стабильные высокие достижения и многочисленные мировые рекорды американских и ямайских спринтеров, таких как: Асафа Пауэлл, Джастин Гэтлин, ну и, конечно же, широко известный всему миру, легендарный Усэйн Болт. Наряду с таким внушительным списком известных иностранных спринтеров, из отечественной школы спринта можно выделить лишь двукратного олимпийского чемпиона и призера Олимпийских игр Валерия Борзова, и Ирину Привалову – Олимпийскую чемпионку и многократную чемпионку мира. Соответственно, чтобы иметь возможность конкурировать с ними на равных, российские спринтеры должны противопоставить высокому природному потенциалу своих основных соперников максимальную степень реализации своего потенциала. Поэтому, высокое значение имеет индивидуализация тренировочного процесса [15].

Индивидуализация рассматривается в качестве важнейшей проблемы спорта, ведущего принципа, основной формой управления спортивной подготовки, ключевого фактора самореализации личности в спортивной деятельности. Под индивидуализацией подготовки спортсменов следует понимать выявление предрасположенности, перспективности, определение критериев и факторов достижения максимальных спортивных результатов.

По мнению Т. Артемова, А.Ф. Артюшенко, А.С. Голенко и В.В. Петровского, уходят в прошлое времена, когда школа была ориентирована на «среднего» ученика, которого в природе вообще не

существует. Такой подход можно считать по меньшей мере неправильным, поскольку в пределах одного возрастного периода наблюдается значительные различия в темпах физического развития, уровне биологической зрелости и в проявлении двигательных возможностей.

Сравнивая результаты ведущих спринтеров России за последние 2 года и результаты Олимпиады 2020, можно сделать вывод, что масштаб проблемы этого вида спорта в России очень велик. Основываясь на эти показатели, было бы целесообразно изучить зарубежный опыт и разработать усовершенствованный индивидуализированный маршрут тренировочного процесса. Возможно, именно такая модель тренировки наиболее актуальна в наши дни, потому что подтверждается реальной разницей в показателях высокими результатами спортсменов из других стран уже юниорском возрасте [52].

Исходя из вышеперечисленных фактов, мы сформулировали тему нашего исследования: «Методика индивидуализированной подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции».

Цель исследования: разработать методику индивидуализированной подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции и проверить ее эффективность.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс легкоатлетов на короткие дистанции.

Предмет исследования: методы индивидуализации тренировочного процесса у спринтеров.

Гипотеза исследования: Развитие физической подготовки легкоатлетов будет более эффективна при внедрении методики индивидуализированной подготовки.

Задачи исследования:

1. Изучить источники и обобщить практический опыт по проблеме методики индивидуализированной подготовки спринтеров;

2. Разработать методику индивидуализированной подготовки спринтеров;

3. Проверить и обосновать эффективность разработанной методики в условиях реального образовательного процесса.

База исследования: Спортивная школа олимпийского резерва по легкой атлетике №1 им. Елены Елесиной города Челябинск.

Этапы исследования: исследование проводилось в 3 этапа в период с августа 2021 года по май 2022 года.

1. Первый этап – теоретический: выбор темы исследования, подбор литературы, разработка плана эксперимента (август – октябрь 2021);

2. Второй этап – Реализация разработанной методики, проведение исследования на базе (ноябрь 2021 – февраль 2022);

3. Третий этап – подведение итогов и оформление исследования, защита выпускной квалификационной работы (март – май 2022).

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов по двум главам, заключения, списка использованных источников.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЕГКОАТЛЕТОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

1.1 Подготовка легкоатлетов в беге на короткие дистанции как теоретическая проблема

Понятие «бег на короткие дистанции» связывает группу беговых видов легкоатлетической программы. В данную группу видов входит бег на дистанции длиной до 400 м, а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега. Бег 100 м, 200 м и 400 м, эстафетный бег 4x100 м и 4x400 м, как для мужчин, так и для женщин, включается в программу олимпийских игр. Дистанции 30 м, 50 м, 60 м и 300 м включаются в соревнования в закрытых помещениях и в состязания молодых легкоатлетов. Спринтерский бег входит составной частью в ряд видов легкой атлетики (все виды прыжков, многоборий и некоторые виды метаний), а также во многие виды спорта. В беге на короткие дистанции достигают успеха спортсмены различного роста и телосложения, но, как правило, хорошо на физическом уровне сформированные, сильные и быстрые [1].

Бег на короткие дистанции (спринт) условно подразделяется на четыре фазы: начало бега (старт), стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Начало бега (старт). В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке. При низком старте ОЦМТ бегуна сразу оказывается далеко впереди опоры - как только спортсмен отделит руки от дорожки. Для быстрого выхода со старта применяются стартовый станок и колодки (Рисунок 1).

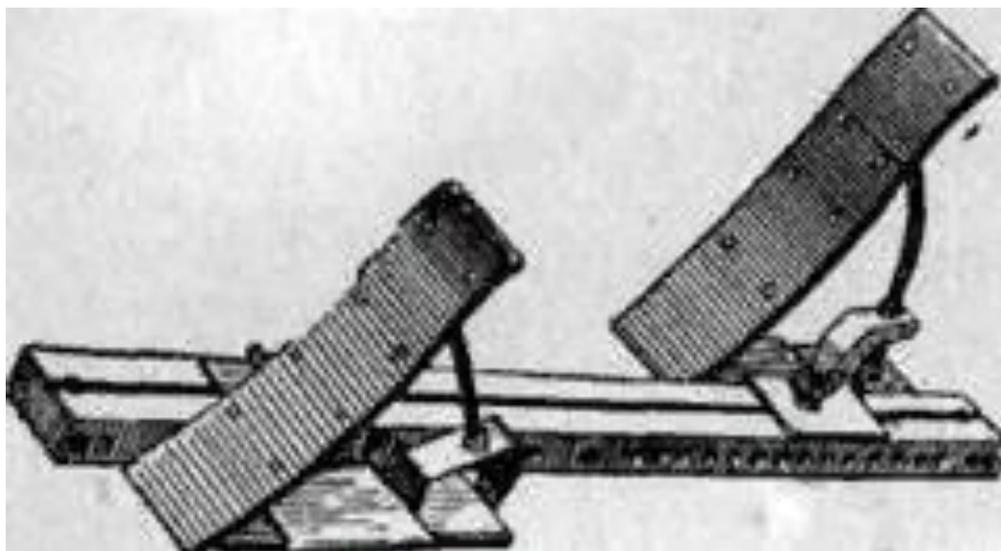


Рисунок 1 – Стартовые колодки

Они гарантируют жесткую опору для отталкивания, устойчивость расстановки ног и углов наклона опорных площадок. В расположении стартовых колодок можно выделить три основных варианта: При «обычном» старте передняя колодка устанавливается на расстоянии 1-1,5 стопы спортсмена от стартовой линии, а задняя колодка – на расстоянии длины голени (около 2 стоп) от передней колодки; При «растянутом» старте бегуны уменьшают расстояние между колодками до 1 стопы и меньше, дистанция от стартовой линии до передней колодки составляет около 2 стоп спортсмена; При «сближенном» старте дистанция между колодками тоже уменьшается до 1 стопы и меньше, но расстояние от стартовой линии до первой колодки составляет 1-1,5 длины стопы легкоатлета [21].

Стартовые колодки, находящиеся рядом друг к другу, гарантируют синхронное напряжение двух ног для начала бега и формируют наибольшее ускорение бегуна на первоначальном шаге. Но сближенная постановка ступней и практически синхронное отталкивание двумя ногами усложняют переход к поочередному отталкиванию ногами в дальнейших шагах. Опорная площадка передней колодки склонена под углом 45-50°, задняя – 60-80°. Дистанция (согласно ширине) между осями колодок как правило равна 18-20 см. В связи с местоположения колодок меняется также угол

наклона опорных площадок: с приближением колодок к стартовой линии он убавляется, с удалением их возрастает. Дистанция меж колодками, а также удаление их от стартовой линии находится в зависимости от отличительных черт телосложения спортсмена, степени формирования его скорости, силы, а также иных качеств. Согласно команде «На старт!» спортсмен останавливается впереди колодок, приседает и устанавливает руки впереди стартовой линии. С данного положения он перемещением спереди назад упирается ногой в опорную площадку стартовой колодки, стоящей спереди, а второй ногой – в заднюю колодку. Носки шиповок касаются рантом дорожки либо начальные 2 шипа упираются в дорожку. Поднявшись на колено сзади стоящей ноги, легкоатлет выносит руки через стартовую линию к себе и устанавливает их впритык к ней (Рисунок 2). Пальцы рук формируют упругий свод меж большим пальцем и другими, замкнутыми между собой пальцами. Прямые ненапряженные руки расположены в ширину плеч. Туловище распрямлено, голова придерживается прямо по отношению к туловищу. Тяжесть тела умеренно распределена среди рук, стопой ноги, стоящей впереди, а также коленом второй ноги [13].

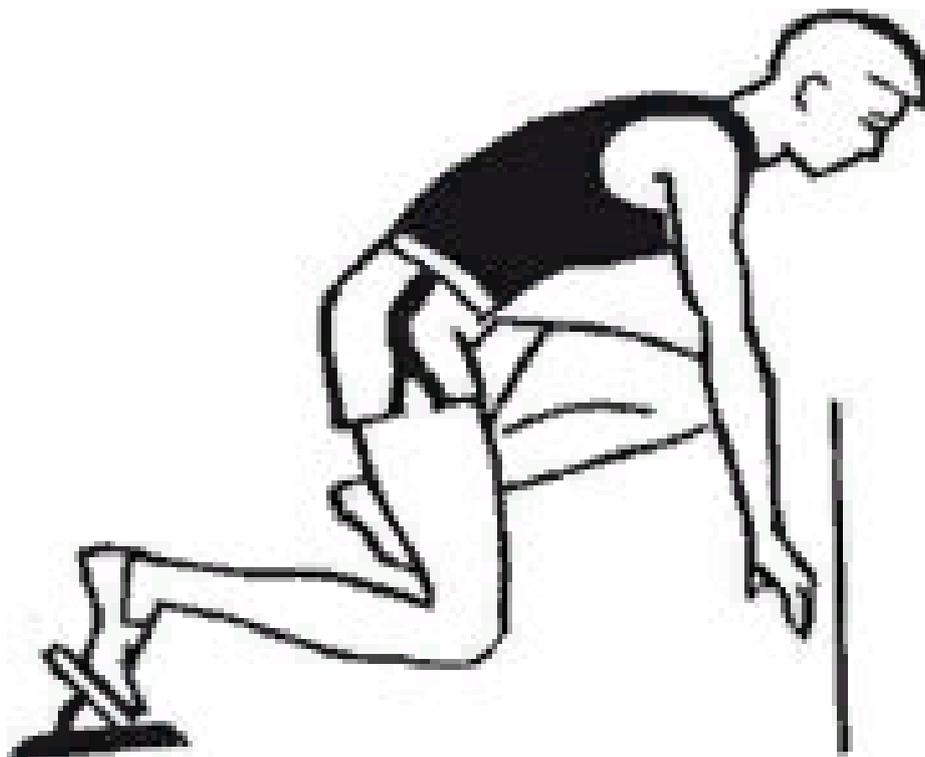


Рисунок 2 – Положение бегуна по команде «На старт!»

Согласно команде «Внимание!» спортсмен немного выпрямляет ноги, отделяет колено сзади стоящей ноги от дорожки. Данным он немного перемещает ОЦМТ вверх и вперед (Рисунок 3). Теперь же тяжесть корпуса распределяется среди рук и ног, стоящей впереди, однако таким образом, чтобы отображение ОЦМТ на дорожку никак не доходило вплоть до стартовой линии на 15-20 см [45]. Ступни вплотную упираются в опорные площадки колодок. Тело держится прямо. Таз приподнимается на 10-20 см больше степени плеч вплоть до положения, когда голени станут параллельны. В данной позе главное не переместить излишнюю тяжесть туловища на руки, так как данное негативно отображается на времени выполнения низкого старта.

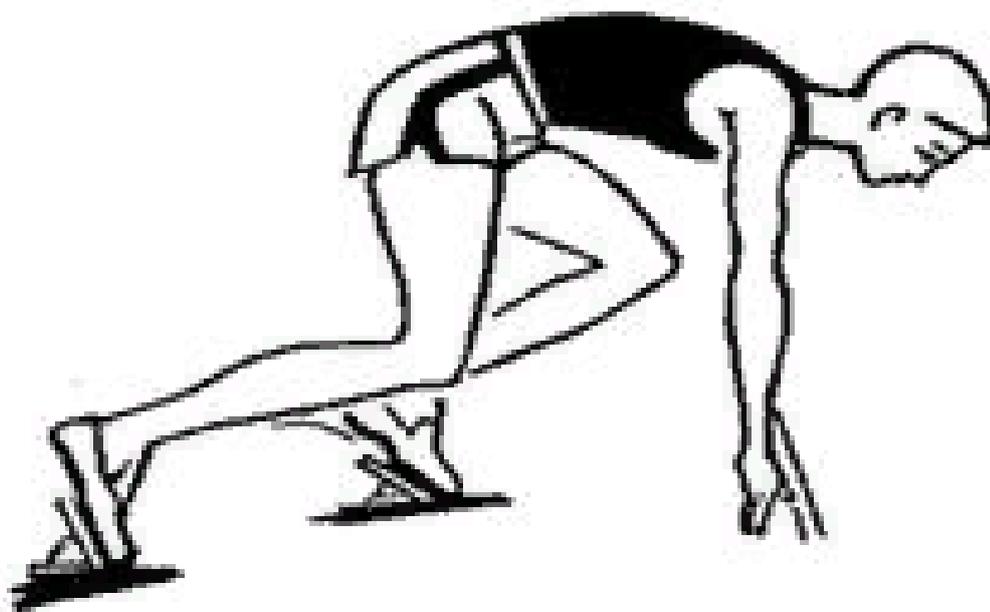


Рисунок 3 – Положение бегуна по команде «Внимание!»

В позе готовности существенную роль имеет угол сгибания ног в коленных суставах. Рост данного угла (в распространенных границах) содействует наиболее стремительному отталкиванию. В позе стартовой готовности наилучшие углы среди бедра и голенью ноги, опирающейся о переднюю колодку, равны $92-105^\circ$; ноги, опирающейся о заднюю колодку, – $115-138^\circ$, угол между туловищем и бедром впереди стоящей ноги является

19-23° [2]. Отмеченные значения углов допускается применять с целью возведения подходящей исходной позы; сначала с помощью транспорта разместить тело спортсмена в соответствии с наилучшими углами сгибания ведущих звеньев тела, а далее «подставить» ему стартовые колодки. Положение бегуна, установленное согласно команде «Внимание!», никак не обязано являться чрезмерно напряженным и скованным. Значимо только лишь сосредоточить внимание на ожидаемом стартовом сигнале. Промежуток времени между командой «Внимание!» и сигналом для начала бега инструкциями никак не регламентирован. Промежуток способен быть изменен стартером в взаимосвязи с разными факторами. Такое обязывает бегунов сконцентрироваться для восприятия сигнала. Услышав выстрел (либо иной стартовый сигнал), спортсмен моментально направляется вперед. Данное перемещение наступает с активного отталкивания ногами и мгновенного взмаха руками (сгибание их) [11]. Отталкивание от стартовых колодок производится в то же время 2-мя ногами существенным давлением в стартовые колодки. Однако оно одновременно же переходит во асинхронную работу. Нога, стоящая сзади, только немного разгибается и стремительно выносится бедром вперед; совместно со данной нога, пребывающая впереди, быстро выпрямляется в абсолютно всех суставах (Рисунок 4).

Угол отталкивания при первом шаге с колодки составляет у квалифицированных спринтеров 42-50°, бедро маховой ноги приближается к телу на угол приблизительно 30° (В. Петровский, 1978 г.). Такое гарантирует наиболее невысокое положение ОЦМТ спортсмена, а усилие выпрямляющейся ноги станет ориентировано больше на движение тела бегуна вперед [3]. Предписанное положение комфортно для исполнения сильного отталкивания с колодок и сбережения единого наклона тела на первых шагах бега.

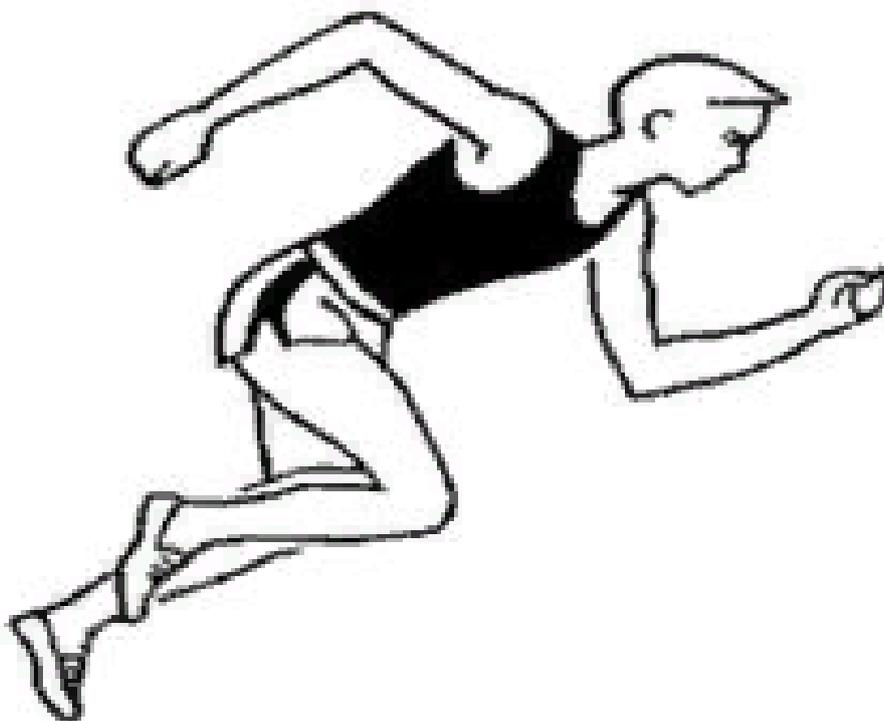


Рисунок 4 – Положение бегуна при окончании отталкивания от передней колодки

Стартовый разбег. Для Того Чтобы достичь наилучшего результата в спринте, весьма немаловажно уже после старта скорее достигнуть в фазе стартового разбега быстроты, схожей к предельной. Верное и быстрое осуществление первых шагов со старта находится в зависимости от выталкивания тела под острым углом к дорожке, но кроме того с мощи и скорости движений бегуна. Первый шаг завершается абсолютным выпрямлением ноги, отталкивающейся от передней колодки, а также синхронным подъемом бедра второй ноги. Бедро подымается выше (больше) прямого угла согласно отношению, к выпрямленной опорной ноге. Слишком высокое поднятие бедра маловыгодно, так как возрастает подъем туловища наверх и усложняется продвижение вперед [33]. В Особенности данное заметно при беге с небольшим наклоном туловища. При верном наклоне туловища бедро никак не доходит до горизонтали и в силу инерции формирует усилие, нацеленное существенно больше вперед, нежели вверх. На рисунке заметно, то что огромный наклон при выходе с старта и

наилучший подъем бедра дают возможность ускорить переход к последующему шагу. Первый шаг завершается энергичным опусканием ноги вниз – назад и переключается в энергичное отталкивание. Чем стремительнее данное перемещение, тем быстрее и бодрее случится следующее отталкивание [22].

Первый шаг необходимо осуществлять как можно активнее. При крупном наклоне корпуса протяженность первого шага является 100-130 см. Сознательно уменьшать длину шага не нужно, так как при равновеликой частоте шагов значительная их протяженность гарантирует наиболее большую скорость, однако и умышленно увеличивать его вовсе нет толка. Наилучшие требования для наращивания быстроты достигаются, когда ОЦМТ бегуна в большей части опорной фазы располагается впереди точки опоры. Данным формируется более благоприятный угол отталкивания, и существенная доля усилий, развиваемых при отталкивании, идет на увеличение горизонтальной скорости. При совершенном владении техникой бега и при достаточной быстроте первых движений бегуну в первом либо в двух первых шагах получается поставить ногу на дорожку сзади проекции ОЦМТ. В следующих шагах нога устанавливается на проекцию ОЦМТ, а потом – спереди нее.

В то же время с нарастанием быстроты и сокращением величины ускорения наклон туловища снижается, и техника бега со временем близится к технике бега по дистанции. Переход к бегу по дистанции завершается к 25-30-му метру (13-15-й беговой шаг), когда достигается 90-95% от предельной быстроты бега, но точной границы между стартовым разгоном и бегом по дистанции отсутствует. Необходимо принимать во внимание, то что спринтеры высочайшего класса выходят на предел максимальной быстроты к 50-60-му метру дистанции, а дети 10-12 лет – к 25-30-му метру. Бегуны какой угодно квалификации и возраста на 1-й секунде бега достигают 55% от максимума собственной быстроты, на 2-й – 76%, на 3-й – 91%, на 4-й – 95%, на 5-й – 99% (Л. Жданов, 1970).

Скорость бега в стартовом разгоне возрастает основным способом за счет удлинения шагов и несущественно – за результат роста темпа. Более значительное увеличение длины шагов прослеживается до 8-10-го шага (в 10-15 см), затем увеличение менее (4-8 см). Отчетливые, скачкообразные изменения длины шагов говорят о несоблюдении ритма беговых движений. Весомая роль для роста быстроты бега содержит мгновенное опускание ноги вниз - назад (по отношению к туловищу). При перемещении туловища в каждом шаге с увеличивающейся быстротой совершается повышение времени полета и снижение периода контакта с опорой [23].

Огромную роль имеют активные движения рук вперед и назад. В стартовом разбеге они в ключевом такие же, равно как и в беге по дистанции, однако с высокой амплитудой в связи со свободным размахом бедер в первых шагах со старта. На первых шагах со старта стопы устанавливаются немного по шире, нежели в беге по дистанции. С повышением быстроты ноги устанавливаются теснее к средней линии. Согласно сути бег со старта - это бег по двум линиям, сходящимся в одну к 12-15-мирового метру дистанции. В случае Если сопоставить итоги в беге на 30 м со старта и с ходу, показанные одним и тем же бегуном, то легко установить время, затрачиваемое на старт и увеличение быстроты. У хороших бегунов оно должно находиться в границах 0,8-1,0 с. Бег по дистанции. К моменту достижения высочайшей быстроты тело бегуна несущественно ($72-80^\circ$) склонено вперед.

В процесс бегового шага происходит изменение величины наклона. В период отталкивания наклон тела снижается, а в полетной фазе он возрастает. Нога ставится на дорожку пружинисто, с передней части стопы, на дистанции 33-43 см от проекции точки тазобедренного сустава вплоть до дистальной точки стопы. Далее совершается сгибание в коленном и разгибание (подошвенное) в голеностопных суставах. В период максимального амортизационного сгибания опорной ноги угол в коленном

суставе является $140-148^\circ$ (В. Жулин, Х. Гросс и др., 1981). У грамотных спринтеров абсолютного опускания на целую стопу не совершается.

Как заметно на рисунке 4, легкоатлет, приспевая в положение для отталкивания, активно выносит маховую ногу вперед-вверх. Разгибание опорной ноги случается в тот период, когда бедро маховой ноги поднято в достаточной мере высоко и понижается быстрота его подъема. Отталкивание заканчивается разгибанием опорной ноги в коленном и голеностопном суставах (подошвенное сгибание) (Рисунок 3).

В период отрыва опорной ноги от дорожки угол в коленном суставе является $162-173^\circ$ (В. Тюпа, 1978). В полетной фазе совершается интенсивное, вероятно наиболее активное сокращение бедер. Нога уже после завершения отталкивания согласно инерции, перемещается немного назад-вверх. Потом, сгибаясь в колене, приступает стремительно передвигаться бедром вниз-вперед, что дает возможность уменьшить тормозящее влияние при постановке ноги на опору. Опускание совершается на переднюю часть стопы [24].

При беге по дистанции с сравнительно стабильной быстротой у всякого спортсмена формируются отличительные соответствия длины и частоты шагов, характеризующие быстроту бега. На участке дистанции 30-60 м спринтеры высокой квалификации, как норма, демонстрируют максимально высокую частоту шагов ($4,7-5,5$ ш/с), расстояние шагов при этом меняется слегка и является $1,25 \pm 0,04$ сравнительно длины туловища спортсмена (А. Левченко, 1986). На участке дистанции 60-80 м спринтеры в большинстве случаев демонстрируют более большую скорость, при данном на последних 30-40 м дистанции кардинально меняется соотношение компонентов быстроты: средняя протяженность шагов является $1,35 \pm 0,03$ относительно длины туловища, а частота шагов убавляется. Подобное модифицирование структуры бега содействует достижению наиболее значительных значений скорости бега и, ключевое, удержанию ее на второй половине дистанции [25].

Шаги с правой и левой ноги зачастую разны: с самой сильной ноги они незначительно дольше. Лучше достичь равной длины шагов с каждой ноги, для того чтобы бег был равномерным, а быстрота размеренной. Достичь данного возможно путем формирования силы мышц наиболее слабой ноги. Такое даст возможность достигнуть и более высокого темпа бега. В спринтерском беге по прямой дистанции стопы нужно ставить носками прямо-вперед. При избыточном развороте их вовне портится отталкивание. Равно как в стартовом разгоне, так и в период бега по дистанции руки, согнутые в локтевых суставах, моментально перемещаются вперед-назад в общем темпе с перемещениями ногами. Перемещения руками вперед производятся несколько внутрь, а назад – несколько наружу. Угол сгибания в локтевом суставе непостоянен: при выносе вперед рука сгибается больше всего, при отведении вниз-назад несколько разгибается. Кисти в период бега полусжаты либо разогнуты (с распрямленными пальцами). Не рекомендовано ни напряженно выпрямлять кисть, ни сжимать, ее в кулак. Активные перемещения руками не должны активизировать подъем плеч и сгорбленность – первые свойства излишнего усилия [26].

Частота перемещений ногами и руками взаимосвязана. Перекрестная координация помогает повысить частоту шагов с помощью учащения перемещений рук. Техника бега спринтера срывается, в случае если он никак не расслабляет тех мускул, которые в каждый этот период не принимают интенсивного участия в работе. Максимальную быстроту в беге на 100 и 200 м необходимо стремиться сохранять вплоть до финала дистанции, но в последних 20-15 м дистанции быстрота как правило уменьшается на 3-8%.

Бег завершается в период, когда легкоатлет затронет туловищем вертикальной плоскости, проходящей через черту финиша. Бегущий первым касается ленточки (нити), протянутой на высоте груди над линией, означающей окончание дистанции. Для того чтобы стремительнее ее затронуть, нужно на заключительном шаге совершить стремительный наклон

грудью вперед, отбрасывая руки назад. Данный метод именуется «бросок грудью» (Рисунок 5).

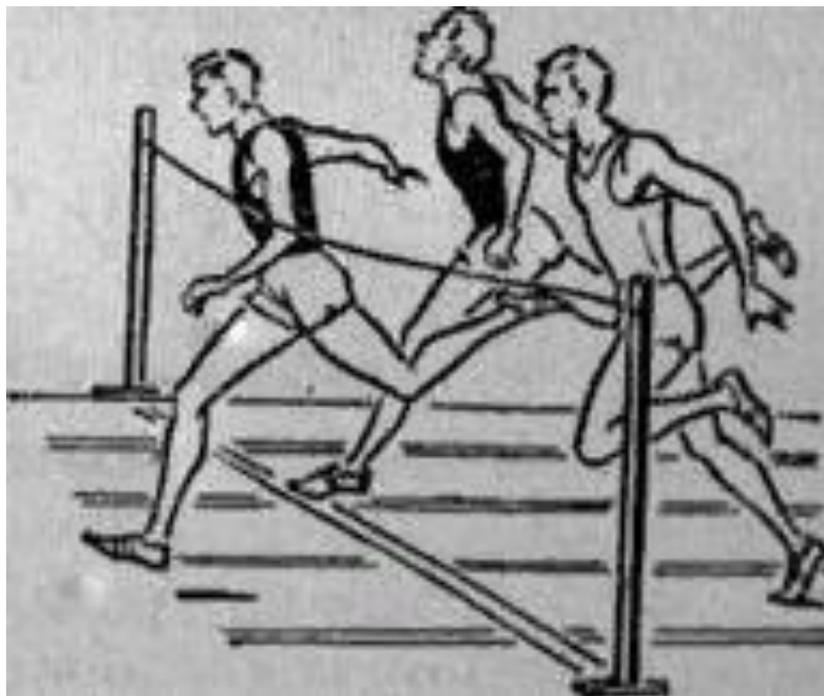


Рисунок 5 – Финиширование. Плоскость финиша

Используется также иной метод, при коем легкоатлет, наклоняясь вперед, в то же время поворачивается к финишной ленточке боком так, для того чтобы затронуть ее плечом. При двух методах вероятность достать до плоскости финиша почти равна. Она определяется предельно допустимым выведением ОЦМТ вперед в период финишного броска (Рисунок 6).

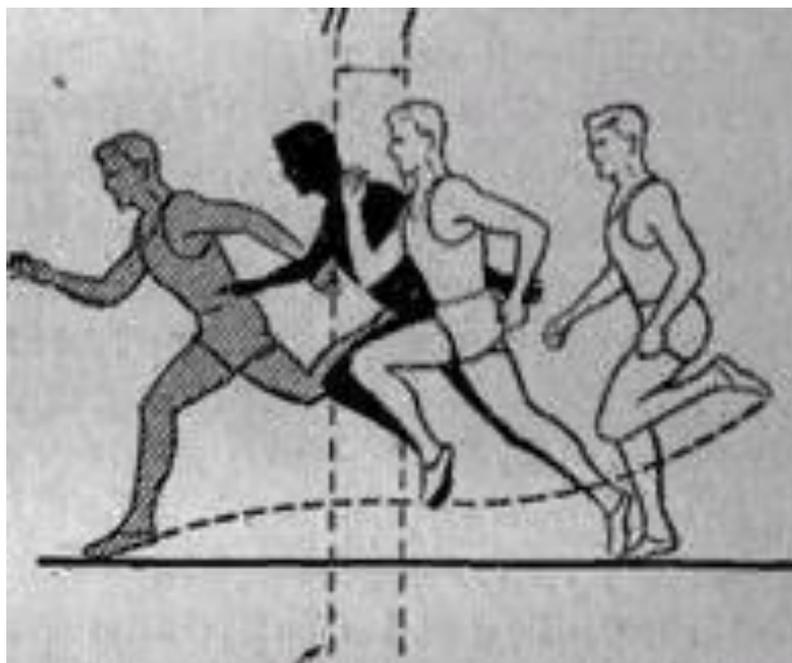


Рисунок 6 – Схема финишного броска

При броске на ленточку убыстряется не продвижение бегуна, а период соприкосновения его с плоскостью финиша за результат ускорения движения верхней части туловища (тела) при условном замедлении нижней. Риск падения при броске на финише предотвращается скорым выставлением маховой ноги далеко вперед уже после соприкосновения с финишной лентой. Финишный рывок стимулирует касание бегуна к ленточке, в случае если легкоатлет все время тратит на дистанции одно и то же число шагов и рывок на нее создает с одной и той же ноги, приблизительно с идентичного расстояния (за 100-120 см). Бегунам, не овладевшим техникой финишного броска, советуется пробегать финишную черту на абсолютной быстроте, никак не размышляя о броске на ленточку [4; 5; 6; 7].

Динамика изменения техники бега с ростом квалификации спортсмена. Согласно мере повышения скоростно-силовой подготовленности бегуна может меняться стартовое положение путем уменьшения расстояний между колодками и первой колодкой от стартовой линии. Данное гарантирует большой путь приложения мощи при выпрямлении ног уже после стартового сигнала, а кроме того общие действия двух ног в преодолении инерции покоя корпуса бегуна. С

формированием физической активности в суставах, особенно в отведении ноги обратно, образуются хорошие условия для увеличения горизонтальной составляющей силы отталкивания, а, таким образом, роста длины шага. В следствии гарантируется увеличение быстроты бега в том числе и при сохранении частоты шагов. Для мастеров спринтерского бега свойственно интенсивное перемещение маховой ноги уже после завершения отталкивания.

Данное обеспечивает наиболее скорую постановку ноги с сокращением встречной быстроты стопы по отношению к плоскости легкоатлетической дорожки и, следовательно, сокращению тормозного воздействия в начале опорного периода. Совершенствование координации работы мышц целого тела, характерное для лучших мастеров бега, гарантирует наименьшее переутомление и, таким образом, шанс сбережения быстроты бега на коротких дистанциях вплоть до финиша и наименьшее снижение ее в «длинном» спринте. Высокое мастерство характеризуется постоянством длины шагов, свойственным всякому пробеганию дистанции. Из-за данного легкоатлет каждый раз одной и той же ногой завершает бег. При данном формируются условия для оперативного и результативного броска на финиш. Повышение быстроты бега до 7-8 м/с совершается в большей степени за результат повышения длины шагов, а также за счет, увеличения темпа шагов свыше 8-9 м/с. Повышение темпа шагов при быстроте до 9 м/с совершается за счет уменьшения периода опоры при повышении периода полета, а больше 9 м/с – за счет сокращения двух этапов [8; 9].

1.2 Принципы, методы и средства подготовки легкоатлетов

Подготовка легкоатлета – обучение его технике легкоатлетических упражнений и тренировка, равно как и какой угодно педагогический процесс, возводятся на конкретных педагогических принципах. Принцип всесторонности – один из основных. Сущность его состоит в комбинации многостороннего физического формирования и теоретической,

нравственной и волевой подготовки, составляющих общий педагогический процесс. Освоение техникой легкоатлетических упражнений просит конкретной физической подготовленности, осмысления механизма исследуемых движений, напористости и упорства в достижении запланированной цели.

Согласно мере усложнения решаемых вопросов увеличиваются и условия к абсолютно всем сторонам подготовки легкоатлета. Без необходимой силы и скорости, к примеру, нереально не только осуществлять тренировочные нормативы в высокоскоростном беге, прыжках и метаниях, но также освоить правильную технику, не изъясняясь уже о достижении значительных результатов. Со иной стороны, в практике нередко эпизоды, когда превосходно на физическом уровне специализированные спортсмены перед соревнованиями и в период их ощущают такое весьма значительное беспокойство, что данное понижает их результаты и ведет иногда к неудаче, абсолютному срыву. Данное свидетельствует о том, что волевые особенности спортсменов должны преднамеренно развиваться [31].

Подобным способом, все без исключения направления, разновидности подготовки легкоатлета взаимосвязаны, дополняют друг друга и обязаны улучшаться одновременно (в особенности на 1-ый 2-ух этапах). Принципы систематичности и постепенности. Обучение легкоатлета исполняется согласно конкретному проекту и плану, учитывающим градационное решение учебных, воспитательных и тренировочных задач, с применением в конкретной очередности требуемых средств и методов на основе дидактических законов «от простого к сложному», «от легкого к трудному», «от известного к неизвестному». Подбор и очередность использования конкретных средств и методов обязаны отвечать задачам каждого этапа подготовки [32]. Отталкиваясь с итогов своих наблюдений и медосвидетельствования, педагог дает индивидуальные советы согласно объему и насыщенности нагрузок.

Принцип наглядности. Принцип наглядности требует, чтобы обучающийся видел, как исполняются разнообразные упражнения. В зависимости от условий, в каковых ведется учебный урок или тренировочное занятие, применяются эти либо другие средства и методы. Крайне результативным считается мониторинг за тренировкой квалифицированных спортсменов.

Принцип сознательности и активности. Один из основных задач педагога или тренера – достичь, чтобы его подопечные осознанно и стремительно принимали участие в ходе обучения и тренировки.

Учебно-тренировочный процесс – постоянно напряженный деятельность. Тем не менее, он способен приносить удовольствие и удовлетворенность. Личность, чувствующий заинтересованность к конкретному виду труда, способен осуществлять его наиболее длительное время с удовольствием и менее утомляясь, нежели человек безразличный. Согласно этой причине педагог обязан регулярно сохранять заинтересованность обучающихся, находить «изюминку» в любом на первый взгляд обыкновенном упражнении и вознаграждать любое проявление активности с их стороны. Один с простых средств увеличения заинтересованности к занятиям – внедрение в них игровых и соревновательных компонентов.

Все без исключения пересмотренные дидактические принципы подготовки легкоатлета обретают особое значение в условиях уроков с ребенком, детьми, молодыми людьми и молодыми женщинами в общеобразовательной школе и ДЮСШ.

Обучаясь легкой атлетикой с подростками, весьма немаловажно никак не нарушать принципов доступности, систематичности, постепенности. Желание других тренеров ДЮСШ форсировать подготовку молодых спортсменов, достичь значительных результатов без формирования фундамента общей физической и специальной подготовки в большинстве случаев приводит к нежелательным результатам, а иногда выводит молодых

спортсменов из строя на продолжительный период [33]. Какую б квалификацию ни выбрал для себя молодой атлет, он обязан быть всецело физически сформирован, владеть крепким здоровьем, иметь высокий уровень формирования таких основополагающих физических качеств, как выносливость, сила, быстрота, ловкость, гибкость. Это может быть завоевано только путем многоплановой многоборной подготовки, занятиями не только своим, но также иными видами легкой атлетики, а кроме того иными видами спорта, в первую очередь гимнастикой, акробатикой, лыжами, плаванием, спортивными играми [10; 13].

Ключевое средство обучения и тренировки легкоатлета – это разные физические упражнения, вспомогательные – слово и демонстрация. В практике обширно применяются пять разновидностей упражнений (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Разновидности упражнений

- Основные упражнения – это упражнения, которые подлежат освоению или в которых специализируется этот либо другой спринтер.
- Подводящие – содействующие наиболее результативному овладению техникой основных упражнений.
- Общеразвивающие – с помощью коих достигается гармоническое формирование абсолютно всех органов и систем спортсмена.
- Специальные – упражнения, нацеленные в большей степени на формирование и усовершенствование моторных качеств и навыков (техники), своеобразных для этого либо другого вида легкой атлетики.
- Вспомогательные – никак не обладающие, представлялось бы, непосредственного отношения к главным легкоатлетическим упражнениям,

однако исполняющие немаловажную роль они содействуют многоплановой физической подготовке, наиболее целесообразному отдыху, в главную очередь нервной системы, наиболее результативному расслаблению и т. п. К ним принадлежат различные виды спорта: гимнастика, лыжи, плавание, спортивные игры, но кроме того те виды простой атлетики, в которых этот атлет никак не специализируется [27].

Использование одних и тех же средств может реализоваться по-всякому. В связи с этого считается о том либо другом методе обучения или методе тренировки [10].

В ходе подготовки легкоатлета почти употребляются все без исключения главные методы, однако вид их использования – последовательность, объем, интенсивность и т.п. – изменяется в зависимости от периода, от того, направлено ли главное внимание на обучение или на тренировку.

Так как подготовка легкоатлета начинается с обучения, сначала применяется метод объяснения техники упражнений. Разъяснение надлежит быть коротким, образным и затрагивать сути исследуемого упражнения.

Разъяснение сопутствуется показом упражнения педагогом (тренером) или одним из более подготовленных занимающихся, демонстрацией наглядных пособий — фотографий, кинограмм, рисунков. Целесообразно применение кинокольцовок и малометражных кинофильмов. При этом особый результат завоевывается в тех вариантах, когда киноматериалы показывают в заторможенном темпе, с приостановкой ленты в необходимых участках, с возвращением и вторичным показом отдельных кадров, в каковых запечатлены более значимые и сложно преодолеваемые составляющие перемещений [11].

Устанавливая, какие средства и методы подготовки необходимо использовать на школьном занятии либо секционных занятиях с ребенком разного года, педагог обязан отталкиваться в первую очередь в целом из возрастных отличительных черт своих учащихся. Для обучающихся меньших

классов преимущественно подойдет метод показа – наглядность. Вот по какой причине от педагога физкультуры необходимо способность безупречно показывать технику этих либо других видов легкой атлетики, общеразвивающие и специальные упражнения. Для школьников старших классов огромную роль обретает метод объяснения. Чем учащиеся младше и технически меньше подготовлены, тем короче, проще, образнее следует быть объяснение и наиболее частым и четким показ [10].

При обучении технике легкоатлетических упражнений (но в последующем и при ее совершенствовании) применяют целостный и расчлененный методы.

Целостный метод состоит в исполнении всего упражнения либо его главной части. Подобные упражнения, равно как гладкий бег, прыжки в длину и в высоту с разбега, в особенности простыми приемами, исследуются, равно как принцип, в целом. Исследовать их по частям (расчлененным методом) попросту нереально. «Беговые» движения рук стоя на месте – это никак не бег, так же как разгон без отталкивания – никак не прыжок. Технику метания небольшого мяча, гранаты, копья и толкания ядра также исследуют целостным методом. Но сперва производится основная доля упомянутых упражнений – выкидывание или выталкивание снаряда с места [28].

Такие непростые в техническом отношении виды легкой атлетики, равно как метание молота и скачки с шестом, с самого начала исследуются расчлененным методом. Попробовать раскрутить и выпустить молот можно, однако начинающему совершить данное технически грамотно нереально. То же принадлежит и к обучению технике прыжка с шестом, барьерного бега. Подготовка согласно частям, обширно используется и в иных видах легкой атлетики, однако на дальнейших стадиях подготовки.

В тренировке легкоатлета обширно применяют равномерный метод, что характеризуется исполнением упражнений с относительно равной интенсивностью в продолжение всего обучения (урока) и как правило

используется при обучении и тренировке в циклических видах легкой атлетики – ходьбе также беге [29].

Переменный метод характеризуется чередованием интенсивности усилий. В одних вариантах упражнения проделываются просто, в отсутствии существенных усилий, в иных – с высокой быстротой, с огромным физическим напряжением. При данном точного, строго определенного режима в чередовании усилий отсутствует.

Методы, при каковых предварительно планируется конкретный порядок чередований усилий и отдыха, именуется интервальным и повторным. Они схожи один к другому, однако, равно как норма, на втором и третьем этапах подготовки, в особенности при повторном методе, интервалы для отдыха бывают длительными, обеспечивающими возобновление сил занимающихся вплоть до уровня, близкого к начальному [30].

Контрольный и соревновательный методы предназначаются для контроля итогов, завоеванных во результате подготовки, для демонстрации предельно вероятных достижений в обстоятельствах спортивной борьбы с конкурентами [12].

Помимо методов обучения и тренировки имеются также способы организации работы обучающихся. На уроках физической культуры педагог, имея дело с огромным количеством ребят, пользуется в большей степени фронтальным (все без исключения в то же время), групповым (поочередно, группами) и поточным (один за другим) методами обучения. Данное увеличивает насыщенность урока, а таким образом, и его интенсивность. В Особенности значительную роль представляют данные методы на первых этапах изучения. В последующем может использоваться и индивидуальный метод, что обретает особенное значение на стадии спортивного совершенствования.



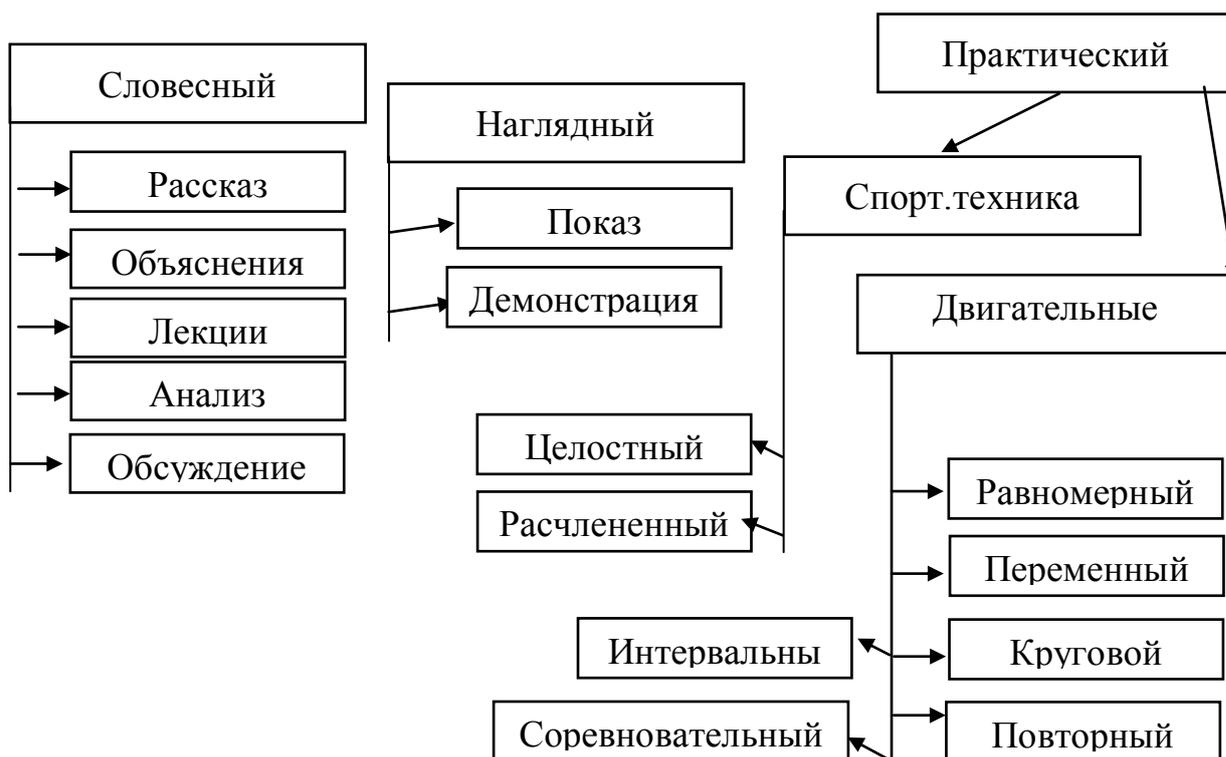


Рисунок 8 – Методы спортивной тренировки

Подбор этого либо другого метода находится в зависимости от характера, содержания урока. Безусловно, что при исполнении подводящих упражнений на вступительном занятии главным методом будет фронтальный, на уроках, приуроченных к совершенствованию в этих либо других видах легкой атлетики, – групповой и индивидуальный, а на контрольном уроке – соревновательный метод [10].

1.3 Индивидуализация как принцип организации учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров

Развитие и всестороннее формирование школьника является основной целью работы педагога и одним из самых важных требований педагогики, нацеленных на повышение действенности процесса обучения. Достичь этих целей нельзя без индивидуализации обучения. В педагогической литературе есть пара определений понятия «индивидуализация». В «Педагогической энциклопедии» индивидуализация обучения трактуется как «организация

учебного процесса, при которой выбор способов, приемов, темпа обучения учитывает индивидуальные различия учащихся, уровень развития их способностей к учению».

Одним из классических в современной педагогике существует утверждение М. Н. Скаткина о том, что индивидуализацию нужно понимать, как особенный комплекс организационных, дидактических и методических мероприятий, нацеленных на создание самых лучших условий для обучения и развития всех и каждого в отдельности с его реальными учебными возможностями [17].

У современных ученых в определении данной дефиниции есть разница в полноте и субъекте осуществления индивидуализации обучения, а именно: большая половина ученых индивидуализацию обучения трактует как организацию учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей самого обучаемого, другие понимают это понятие как самоорганизационный процесс деятельности обучающегося. Суммируя отечественный и зарубежный опыт реализации индивидуализации обучения, можно отметить приблизительно несколько классификаций форм и видов индивидуализации обучения [18].

Первый вид индивидуализации обучения – дифференциация обучения. Дифференцированное обучение – это:

- форма реализации учебного процесса, при которой преподаватель работает с группой студентов, составленной с учетом наличия у них каких-либо важных для учебного процесса единых качеств;
- часть единой дидактической системы, которая создает специализацию учебного протекания для разнообразных учебных групп обучаемых [45].

Вторым видом индивидуализации обучения есть – внутригрупповая индивидуализация учебной работы. При применении термина «внутригрупповая индивидуализация» рекомендуется иметь в виду, что речь идёт не об абсолютной, а об относительной индивидуализации, так как:

- принимаются во внимание индивидуальные принадлежности не каждого отдельно взятого ученика, а объединенной группы учащихся, имеющих около схожие своеобразия;
- принимаются во внимание такие индивидуальные принадлежности, которые ценны с точки зрения учения (к примеру, общие умственные способности);
- расчет некоторых свойств происходит в том случае, если они являются существенными у данного ученика (талантливость в какой-то области, расстройство здоровья или что-либо другое);
- индивидуализация происходит не во всем объеме учебной деятельности, а эпизодически или в каком-либо виде учебной работы и интегрирована с неиндивидуализированной деятельностью. Она может осуществляться в условиях гетерогенной группы обучающихся, во всех трех формах учебной деятельности: фронтальной, групповой и индивидуальной.

Третий вид индивидуализации обучения – обучение в индивидуальной скорости. Индивидуальное обучение – форма, модель организации учебного процесса, при которой преподаватель взаимодействует лишь с одним обучающимся, один обучающийся взаимодействует лишь со средствами обучения: книга, компьютер и т.п. Наибольшее распространение индивидуального темпа в обучении получили два вида: ускоренный темп обучения (акселерация) для способных обучающихся и замедленный темп обучения (ретардация). Но в нынешней педагогической практике сложно гарантировать индивидуальную скорость обучения при фронтальной и групповой работе.

В массовом обучении индивидуальную скорость обучения возможно гарантировать только на протяжении незначительного интервала периода, по-другому данное выразится во значимом отставании от программы И. Э. Унт одна из первых приступает разводить понятия «индивидуальный подход» и «индивидуализация обучения», она полагает, что «в первоначальном случае мы имеем дело с принципом обучения, во втором же

– с реализацией данного принципа, что имеет свои формы и методы» [60]. Принимая во внимание мысли И. Э. Унт, можно отметить, что индивидуализация обучения в ее практической реализации всегда относительна, согласно следующим причинам:

- обычно предусматриваются характерные черты не каждого отдельного ученика, а группы учеников, имеющих приблизительно аналогичные отличительные черты;
- предусматриваются только лишь популярные характерные черты либо их сложные комплексы; и непосредственно такие, какие немаловажны с точки зрения учения (к примеру, единые интеллектуальные возможности, степень формирования познавательной самодостаточности);
- индивидуализация реализуется никак не в абсолютно всем размере учебной работы, а нерегулярно, либо в каком-либо виде учебной деятельности и включена с отнюдь не индивидуализированной работой [15].

С рассмотрения точек зрения разных авторов на исследуемое нами представление следует, что у нынешних ученых в установлении этой дефиниции имеются отличия в полноте и субъекте реализации индивидуализации обучения, а конкретно: большая часть ученых индивидуализацию обучения оценивают равно как систему учебного хода с учетом личных отличительных черт, прочие подразумевают равно как самоорганизационную работу обучающегося.

Индивидуальный подход содержит в себе соответствующее компоненты, непосредственно сопряженные среди себя и показывающие цикл, время от времени повторяющийся в новейшей степени (Рисунок 9).



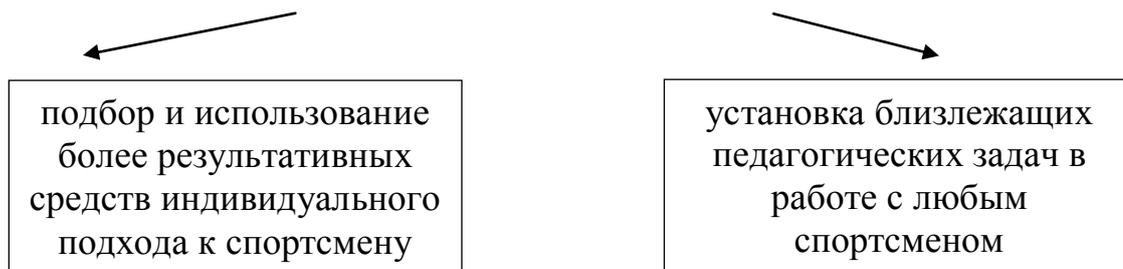


Рисунок 9 – Компоненты индивидуального подхода

Актуально выделить, что в индивидуальном подходе имеет необходимость бесспорно любой ребёнок, поскольку данное незаменимое требование и предпосылка образования правильной и всецело сформированной личности, становление самой личности равно как неподражаемой особенности [20].

Гендерная индивидуализация зачастую игнорируется спортивной практикой и не находит должного отражения в подавляющем большинстве трудов в области теории и методики спортивной тренировки. Одним из составляющих различий является – телосложение. Явно недостаточный учет особенностей организмов в спортивной практике не только не позволяет в должной мере использовать природные задатки спортсменов для достижения максимально доступных спортивных результатов, но и может с высокой вероятностью привести бегунов к серьезным проблемам со здоровьем.

Тестостерон – основной мужской половой гормон, стимулирует синтез белков и увеличение мышечной массы, способствует росту и повышению плотности костей, а эстроген (женский половой гормон) – расширению таза, увеличению отложений жира, особенно в области бедер, росту костей. Поэтому мужчины отличаются более широкими плечами относительно таза, а женщины более широким тазом относительно плеч. Более широкие плечи у мужчин способствуют большему по сравнению с женщинами объему мышечной ткани, а также обеспечивают механическое преимущество для движений в плечевом суставе.

Из этого можно сделать вывод, что необходимо уделять больше внимания тренировке мышц верхнего плечевого пояса и туловища у женщин по сравнению с мужчинами [35]. Не исключено, что недостаточное развитие мышц верхней части тела может оказаться сдерживающим фактором при развитии силовых возможностей мышц нижней части тела, а также ограничивать возможности женщин в двигательных действиях, требующих силы и мощности верхней части тела, что должно находить отражение в процессе силовой подготовки женщин [59].

Современная система подготовки легкоатлета является сложным, многофакторным явлением, включающим цели, задачи, средства, методы, организационные формы, материально-технические и другие условия, обеспечивающие организационно-педагогический процесс подготовки спортсмена к соревнованиям и достижение им наивысших спортивных показателей. Одним из принципов тренировочного процесса является – индивидуализация. Принцип индивидуализации требует построения тренировочного процесса с учетом индивидуальных особенностей легкоатлета, соответствия применяемых нагрузок функциональным возможностям его организма. При этом учитываются возраст, пол, личностные особенности, состояние здоровья, трудолюбие, характер. Но даже у спортсменов из группы, однородной по возрасту, полу и уровню физической подготовленности, функциональные возможности организма в чем-то индивидуально отличны, то есть нет людей с абсолютно одинаковыми возможностями. Принцип индивидуализации спортивной тренировки целесообразен и необходим в практической работе, особенно со спортсменами, достигшими высокого уровня мастерства [53].

Программа тренировочного процесса оформляется только с учетом личных данных спортсмена, вследствие того что нагрузка, какую ощущает атлет и тело во целом в период физических нагрузок, обязана отвечать его физиологическому и многофункциональному состоянию в определенный период времени. При росте профессионализма у спортсмена возникает

потребность в выборе индивидуального тренировочного процесса. Первоначальный тренировочный процесс с конкретным комплексом упражнений (свой для каждого вида спорта) подойдет большему числу спортсменов, он предоставляет вероятность им достигнуть результатов, заслуживающих их уровня. Для достижения результатов международного уровня тренировочный процесс делается сильнее, увеличивается тренировочная работа, что сравнима со максимально возможной. Данные действия могут привести к перегрузке спортсмена и его организма, что приводит к уменьшению трудоспособности, что не оказывает практически никакого позитивного результата для здоровья и физической формы.

Для того, чтобы устранить отрицательное воздействие, наставник, вместе с спортивным доктором, обязан грамотно устанавливать и производить оценку функциональное состояние и физиологическую форму спортсмена, исходя из которых разрабатывается индивидуальная программа тренировочного процесса. Для установления верного и долговременного тренировочного процесса следует индивидуализировать все без исключения более оптимальные методики и концепции занятий. Данное даст возможность спортсмену выйти на наиболее высокий уровень и достигнуть предельно возможных результатов, определенных его характеристикам и сведениям.

Кроме Того в процессе индивидуализации следует принимать во внимание возраст, особенности и данные спортсмена, его степень подготовки. Процесс индивидуализации содержит три уровня, которые возлежат в базе теории индивидуальных тренировок спортсменов. Уровни вытекают один за другим, в любом дальнейшем возрастает индивидуальный процесс тренировок [51].

Первый, начальный уровень. На этом этапе намечается продолжительный цикл тренировочного процесса, для того чтобы атлет перешагнул от простого ученика к уровню мастера спорта. План заключается из концепции стандартов, которая содержит в себе оптимальные,

результативные и адекватные учебные нагрузки, ресурсы для формирования многофункционального и физического состояния спортсмена. Кроме того, сюда входит составление плана нагрузок с учетом пола и квалификации спортсмена, удерживается формирование тренировочного комплекса из года в год [50].

Второй уровень содержит в себе использование креативного расклада и мышления с целью планирования учебной нагрузки и комплексов самих тренировок на год. План основывается, отталкиваясь из уровня спортсмена, его результатов и достижений за минувший год, с целью этого для того чтобы ориентироваться на результат конкретных настоящих целей на будущий [46].

Отличительной особенностью **третьего уровня** является корректирование планов тренировочного процесса, исследование приобретенных результатов и своевременное реагирование на несоответствие от наложенного плана на протяжении года. Кроме того включают в план еженедельные микроциклы. На этом уровне используются инновационные способы и технологии. Управление соблюдением составленного плана и достижением результатов совершается на проведении контрольных тестов, которые дают возможность вносить поправки и оптимизировать схемы и методы согласно достижению поставленных целей, в течение всего года.

Не менее важно приоритизировать тренировочную программу с учетом потребностей спортсмена, его личных отличительных черт и возможностей. Основную часть тренировочной программы составляет ресурс тренера, таким образом равно как непрерывный исследование результатов и достижений, подбор и перемена учебных комплексов и нагрузки дают возможность установить более эффективную программу в согласовании с результатами и динамикой спортсмена. Дополнительно на этом уровне совершается корректирование еженедельных микроциклов. Результат и анализ достигнутых результатов и конечных пунктов годового плана дают

возможность установить и выработать последующий этап в формировании спортсмена в последующий год путем оптимизации тренировочного процесса и нагрузки [48].

Удачное окончание составленного тренировочного плана, достижение поставленных целей и задач считаются еще одной преодоленной ступенью в формировании спортсмена, в следствии чего он делает акцент на достижение наиболее значительных результатов и крупных объемов тренировочных нагрузок на последующий год. Для последующего роста спортивных результатов и свершения установленных целей главная значимость отводится оптимизации, рационализации, равновесию интенсивности и объема тренировочных и соревновательных нагрузок в рамках годичного цикла. Такое планирование и исследование возводятся на основе грамотной системы оценок и проведении контрольных тестов готовности спортсмена с целью достижения результатов, характерных для следующей ступени спортивного профессионализма.

ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ

1. Подготовка легкоатлета – обучение его технике легкоатлетических упражнений и тренировка, как и любой педагогический процесс, строятся на определенных педагогических принципах. Принцип индивидуализации требует построения тренировочного процесса с учетом индивидуальных особенностей легкоатлета, соответствия применяемых нагрузок функциональным возможностям его организма. При этом учитываются возраст, пол, личностные особенности, состояние здоровья, трудолюбие, характер. Но даже у спортсменов из группы, однородной по возрасту, полу и уровню физической подготовленности, функциональные возможности организма в чем-то индивидуально отличны, то есть нет людей с абсолютно одинаковыми возможностями [16; 14; 1].

2. Индивидуализация учебно-тренировочного процесса – это обучение, при котором его способы, приемы и темпы согласуются с индивидуальными возможностями ребенка, с уровнем развития его способностей; учет в процессе обучения индивидуальных особенностей учащихся во всех его формах и методах, независимо от того, какие особенности и в какой мере учитываются.

3. К основным направлениям индивидуализации относят – установку новейших педагогических задач, систематическое изучение каждого спортсмена, закрепление и обзор приобретенных результатов, подбор и использование более результативных средств индивидуального подхода к спортсмену, установка близлежащих педагогических задач в работе с любым спортсменом.

ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.1 Цели и задачи опытно-экспериментальной работы

Цель экспериментальной работы – разработать и применить методику индивидуализированной подготовки легкоатлетов в беге на короткие дистанции, доказать, что успешное развитие физической подготовки легкоатлетов станет возможным при специальной методике по избранному виду спорта.

Реализация данного эксперимента предусматривает решение нескольких задач:

1. Внедрение в систему подготовки легкоатлетов-спринтеров индивидуализированной методики по легкой атлетике, направленной на улучшение развития физических качеств.

2. Выявление уровня физических качеств спортсменов до и после проведения эксперимента.

3. Подтвердить достоверность опытно-экспериментального исследования методами математической статистики.

База исследования: СДЮСШОР №1 по легкой атлетике им. Е. Елесиной г. Челябинск. Участие в исследовании принимали легкоатлеты 15-17 лет 1-2 разряда. Исследование проводилось с августа 2021 года по май 2022 года. Обследуемые были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. Испытуемые контрольной группы занимались в обычном режиме. Участники экспериментальной группы занимались по разработанной нами методике 4 раза в неделю.

На первом этапе практического эксперимента было выявление исходного уровня физической подготовленности легкоатлетов-спринтеров, позволяющего судить об эффективности методики индивидуализации. В эксперименте принимали участие две группы по 8 человек.

Нами были использованы следующие методы исследования: наблюдение, анализ результатов спортивной деятельности, оценка практических умений.

На первом этапе нашего эксперимента проводилось начальное определение общей подготовленности бегунов. Перед началом тестирования была проведена разминка: бег в течении 15 минут, беговые упражнения и комплекс общеразвивающих упражнений.

Первое направление констатирующего эксперимента – определение начального уровня физической подготовленности участников исследования осуществлялось по следующим критериям:

1. Скоростно-силовые качества – это способности человека к проявлению предельно возможных усилий в кратчайший промежуток времени при оптимальной амплитуде движений. Часто в литературе скоростно-силовые способности сравнивают с «взрывной силой». В основе «взрывной силы» лежат функциональные свойства нервно-мышечной системы. Они позволяют совершать действия с максимальной быстротой действия. Исследовались по методике упражнения «Махи руками». Методика выполнения упражнения заключается в том, что совершаются беговые махи руками как при спринтерском беге. При этом необходимо соблюдать хорошую амплитуду и держать скорость.

2. Силовые качества (сила) – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных усилий [6]. Для исследования силовых качеств применялось упражнение «Пистолетик». Необходимо встать на толчковую ногу и выполнять полные приседы.

3. Скорость – физическая характеристика, определяющая величину перемещения в пространстве за единицу времени (секунду, минуту, час). Быстрота – комплекс морфофункциональных свойств человека, непосредственно определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции. Исследовалась по методике бега на 60

метров. Необходимо по свистку пробежать 60 метров на максимальной скорости.

Представим результаты констатирующего эксперимента.

1. Уровень развития скоростно-силовых качеств. Беговые махи руками на предельной мощности за 15 секунд. Задача спортсмена – за 15 секунд сделать максимальное количество махов руками с хорошей амплитудой, которые совершаются при беге.

Таблица 1 – Уровень развития скоростно-силовых качеств спортсменов (первый срез)

Название групп	Количество испытуемых	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	8	4	50	3	37,5	1	12,5
ЭГ	8	5	62,5	1	12,5	2	25

Анализ результатов первого теста первого среза. В контрольной группе из 8 человек, 4 человека показали низкий уровень подготовленности, 3 человека – средний, и 1 человек показал высокий результат подготовленности. В экспериментальной группе из 8 человек 5 человек показали низкий уровень подготовленности, 1 человек показал средний уровень, остальные 2 показали высокий уровень подготовленности (Рисунок 10).

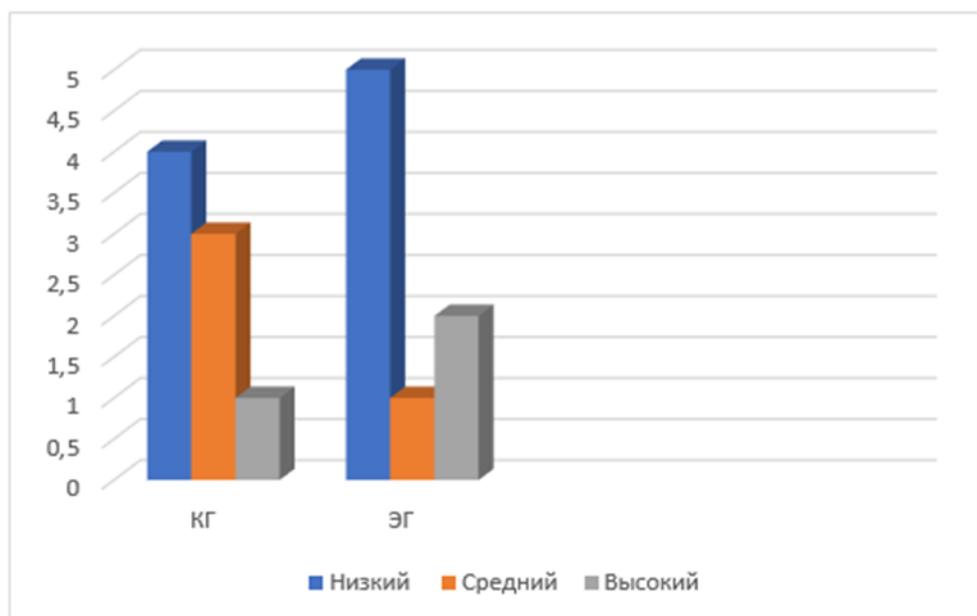


Рисунок 10 – Уровень развития скоростно-силовых качеств спортсменов (первый срез)

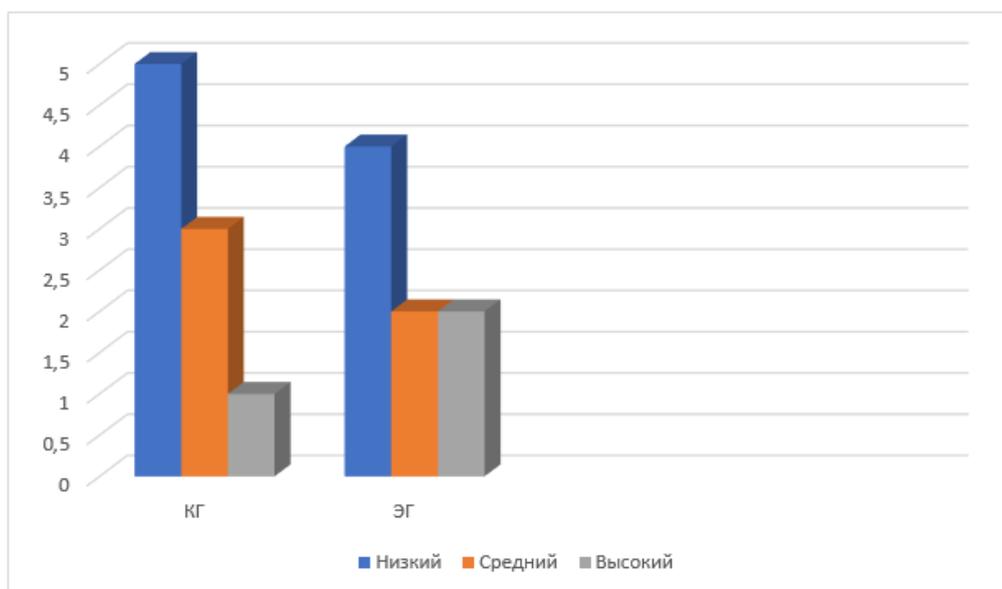
2. Исследование уровня развития силы толчковой ноги.

Задача каждого спортсмена заключалась в том, чтобы без поддержки присесть в пистолетик на толчковой ноге максимальное количество раз за 1 минуту.

Таблица 2 – Уровень развития силы толчковой ноги (первый срез)

Название групп	Количество испытуемых	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	5	62,5	2	37,5	1	12,5
ЭГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	4	50	2	25	2	25

Анализ результатов второго теста первого среза. В контрольной группе из 8 человек 5 показали низкий уровень, 2 человека показали средний и 1 человек показал высокий уровень подготовленности. В экспериментальной группе из 8 человек – 4 показали низкий уровень, 2 средний и 2 высокий



уровень подготовленности (Рисунок 11).

Рисунок 11 – Уровень развития силы толчковой ноги (первый срез)

3. Измерение быстроты реакции и скорости

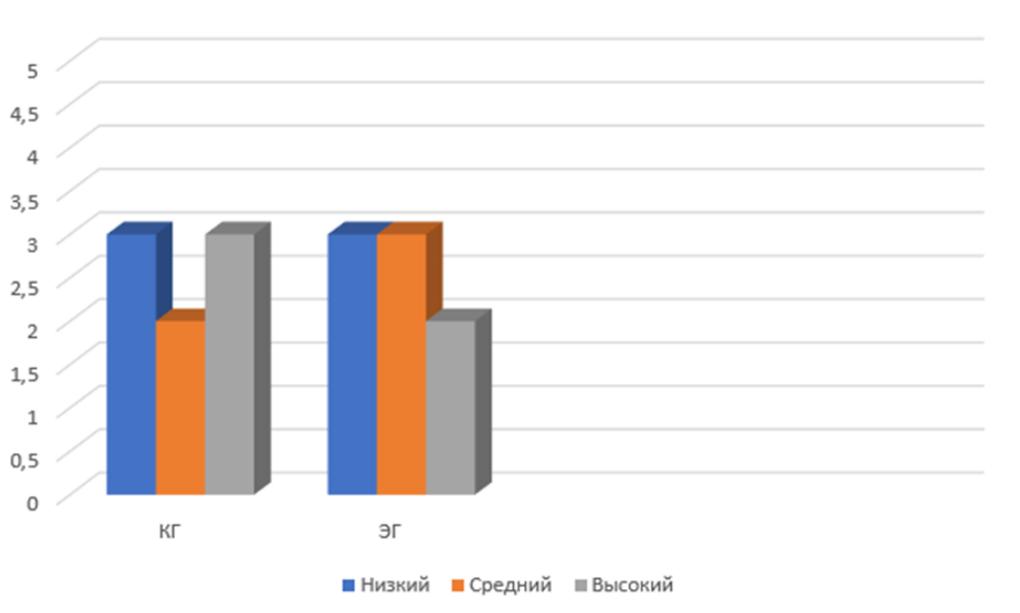
Бег на 60 метров помог определить физическую подготовленность легкоатлетов к гладкому спринту. Бег по дистанции обычно занимает половину от всего расстояния забега. Руки согнуты в локтях на 45 градусов, туловище наклонено вперед на 5-7 градусов. Спортсмен выполняет широкие шаги с минимальным временем касания поверхности. Взгляд устремлен вперед.

Таблица 3 – Уровень быстроты реакции и скорости (первый срез)

Название	Количество	Низкий	Средний	Высокий

групп	испытуемых	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	3	37,5	2	25	3	37,5
ЭГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	3	37,5	3	37,5	2	25

Анализ результатов третьего теста первого среза. В контрольной группе 3 спортсмена показали низкий уровень подготовленности, 2 – средний и 3 – высокий. В экспериментальной группе 3 человека показали высокий уровень подготовленности, столько же показали средний уровень, 2 человека



показали высокий уровень подготовленности (Рисунок 12).

Рисунок 12 – Уровень быстроты реакции и скорости (первый срез)

Таблица 4 – Общий уровень физической подготовки спортсменов КГ и ЭГ в баллах (нулевой срез)

Название групп	Количество замеров	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	24	12	50%	7	29,2	5	20,8%

ЭГ	24	12	50%	6	25%	6	25%
----	----	----	-----	---	-----	---	-----

Анализ результатов контрольной группы. Беговые махи руками на предельной мощности за 15 секунд. По результатам нулевого среза можно сделать вывод, что 50% спортсменов, состоящих в контрольной группе, имеют низкий уровень скоростно-силовых качеств. 37,5% спортсменов имеют средний уровень, а всего 12,5% бегунов имеют высокий уровень скоростно-силовых качеств (Рисунок 13).

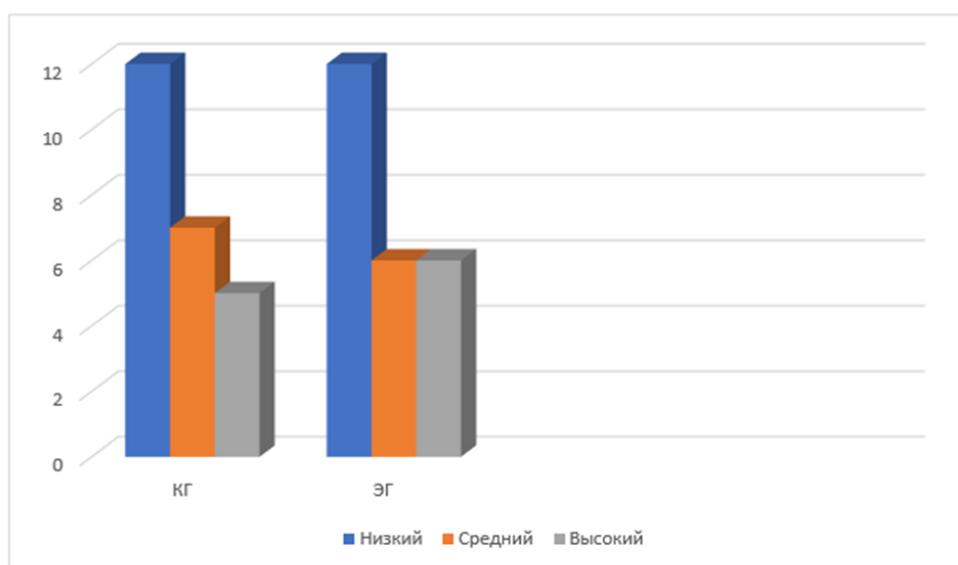


Рисунок 13 – Сравнение результатов общего уровня физической подготовки спортсменов КГ и ЭГ в баллах (первый срез)

Присед в пистолетик на толчковой ноге за 1 минуту. 62,5% имеют низкий уровень силовой выносливости. 37,5% спортсменов – средний и 12,5 – высокий уровень силовой выносливости.

Бег на 60 метров. 37,5% бегунов имеют низкий и высокий уровень быстроты реакции и скорости. А 25% спортсменов имеют средний уровень.

В контрольной группе преобладает низкий уровень физической подготовленности. Больше всего у спортсменов развита быстрота реакции и скорости.

Анализ результатов экспериментальной группы. Беговые махи руками на предельной мощности за 15 секунд. По результатам нулевого среза можно

сделать вывод, что 62,5% спортсменов, состоящих в экспериментальной группе, имеют низкий уровень скоростно-силовых качеств. 25% спортсменов имеют высокий уровень, а всего 12,5% бегунов имеют средний уровень скоростно-силовых качеств. Присед в pistolетик на толчковой ноге за 1 минуту. 50% имеют низкий уровень силовой выносливости. 25% спортсменов – средний и 25% – высокий уровень силовой выносливости.

Бег на 60 метров. 37,5% бегунов имеют низкий и высокий уровень быстроты реакции и скорости. 37,5% спортсменов имеют средний уровень и 25% имеют высокий уровень. В экспериментальной группе преобладает низкий уровень физической подготовленности, средний уровень и высокий в одинаковых условиях. Нет явно-выделенных высоких спортивных качеств.

Результаты констатирующего эксперимента показывают необходимость развития физических качеств спортсменов в рамках реализации специально разработанной методики. По полученным показателям видно, что результаты КГ и ЭГ статистически не различаются.

2.2 Реализация методики индивидуализации учебно-тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров

После того как в группах все тесты были проведены, и получены начальные результаты, мы начали работать с экспериментальной группой, добавляя в их тренировки метод индивидуализации по гендерной принадлежности. Методика внедрялась каждый тренировочный день 4 раза в неделю в части ОФП.

Работа с экспериментальной группой проходила частично-дифференцированно. Разминка с заключительной частью тренировки проводились целиком всей группой, отдельный подход был к мальчикам и девочкам на этапе основной части учебно-тренировочного процесса.

Для осуществления индивидуализации, использовались такие комплексы упражнений для девушек:

1. Бросок набивного мяча в 10 килограмм об пол. Исходное положение: ноги чуть шире плеч, носки немного развернуты в стороны, спина прямая, взгляд направлен вперед. Вместе с мячом в руках выполняется резкий присед в полную амплитуду и с силой бросок мяча вниз, опуская руки вниз и немного сгибая локти (Рисунок 14).

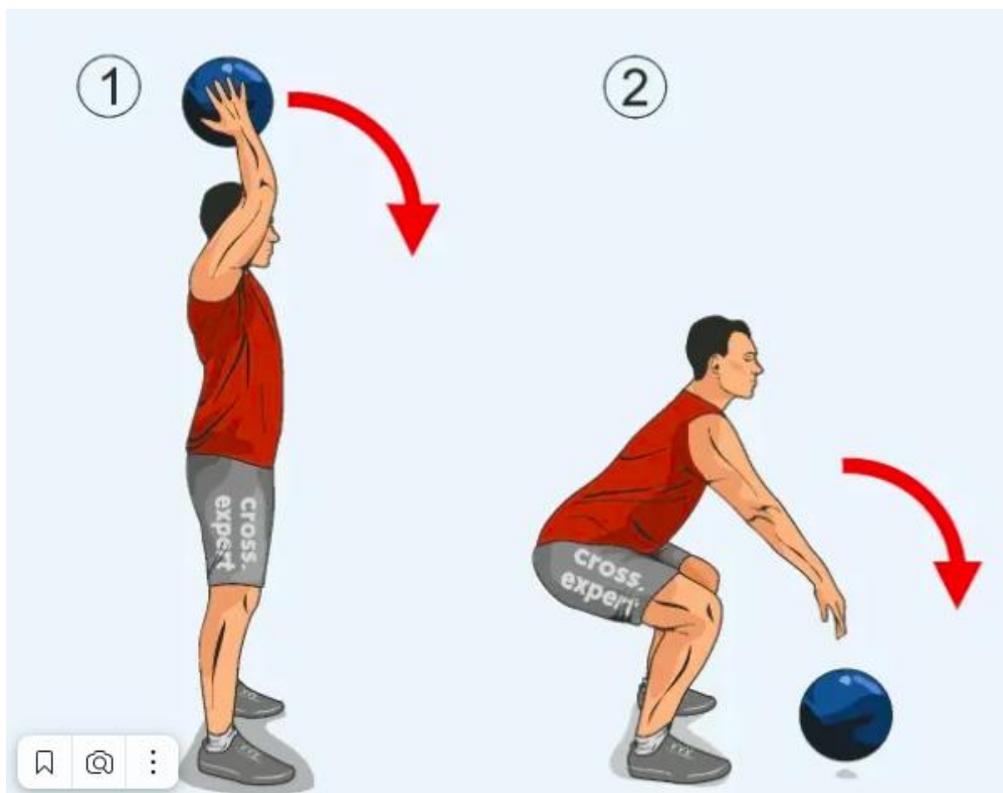


Рисунок 14 – Техника упражнения с набивным мячом

2. Вращение блина над головой. Исходное положение: ноги шире плеч, блин перед собой. Выполняется плавное вращение веса вокруг корпуса на уровне головы, сначала в одну сторону, затем в другую (Рисунок 15).

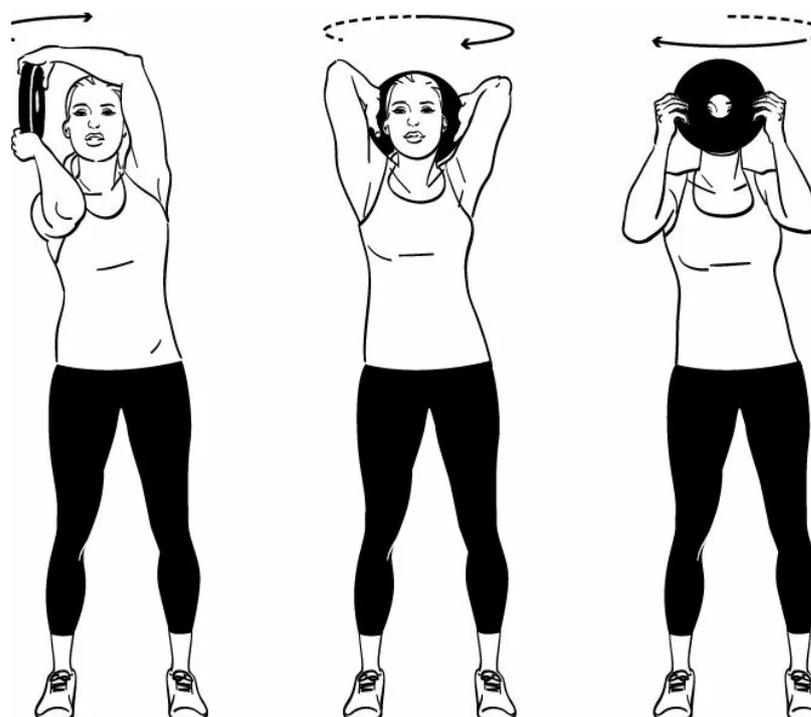


Рисунок 15 – Техника упражнения с блином

3. Отжимания на BOSU. Босу должен быть перевернут на полу. Нужно взяться за его края, руки должны быть напротив друг друга. Ноги на ширине плеч, при этом носки заведите немного во внутрь для лучшей устойчивости.

Сгибайте руки в локтях и при этом держите равновесие, пока грудью не коснётся босу. После чего проводите отожмания от него максимально выпрямляя руки (Рисунок 16).



Рисунок 16 – Техника упражнения на BOSU

4. Упражнения с эспандером на руки. Эспандер закрепляется за стойку на уровне лопаток. Занимающийся встает спиной к стойке, берет в руки концы эспандера и начинает выполнять движения руками как при беге (Рисунок 17).



Рисунок 17 – Техника упражнения с эспандером

5. Миофасциальный релиз. Исходное положение лежа на одном боку с согнутой противоположной ногой в колене. Вытянуть руку вдоль туловища и поместить ролик под собой. Вес переместить на ногу, которая находится внизу. Не спеша перекатываться в районе подмышек. Поменяйте сторону (Рисунок 18).



Рисунок 18 – Техника упражнения с миофасциальным релизом

Для осуществления индивидуализации, использовались такие комплексы упражнений для юношей:

1. Поднятие набивного мяча в 10 килограмм ногами. Лежа на животе, зажмите мяч между стоп так, чтобы было удобно осуществлять подъем ногами. Сгибайте и разгибайте ноги в коленях до 90 градусов (Рисунок 19).

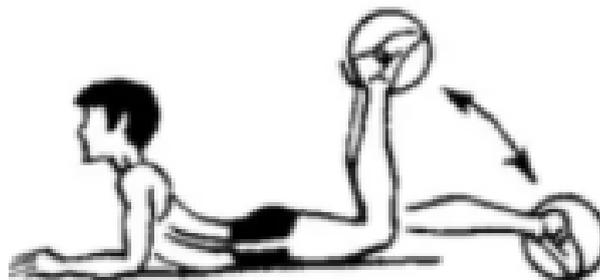


Рисунок 19 – Техника упражнения с набивным мячом

2. Плиометрика. Прыжок на опору. Как выполнять: встаньте перед прямой горизонтальной поверхностью (скамейкой, например) и займите положение полуприседа. Не разгибая ноги в коленях, сделайте один рывковый прыжок вверх и вперед на скамью. Замерьте на пару секунд, а затем сойдите в исходное положение обычным шагом (Рисунок 20).



Рисунок 20 – Техника плиометрики

3. Упражнение с эспандером на ноги. Эспандер закрепляется за стойку на уровне лопаток. Занимающийся встает спиной к стойке, зацепляет концы эспандера за лодыжки и начинает выполнять поднятие бедра как при беге, поочередно (Рисунок 21).

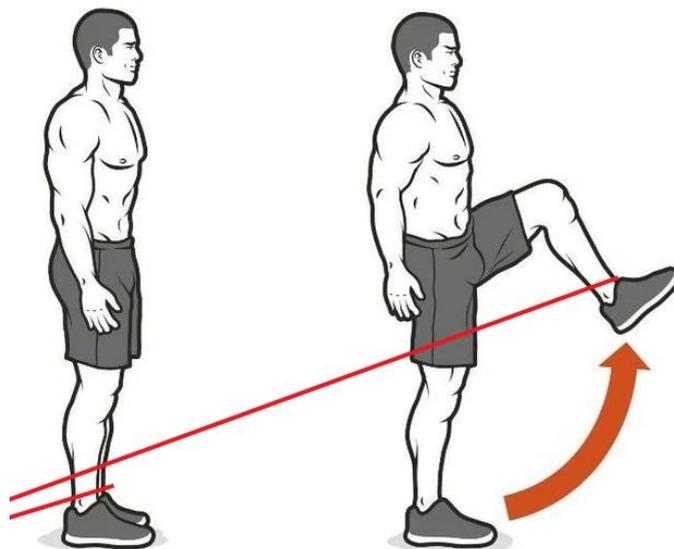


Рисунок 21 – техника упражнения с эспандером

4. Упражнение на BOSU для укрепления колена и лодыжки. Исходное положение стоя двумя ногами на мягкой поверхности босу.

Осуществляется присед на одной ноге с выпрямлением второй ноги вперед. Повторяется по 15 приседов на каждую ногу (Рисунок 22).



Рисунок 22 – Техника упражнения приседов на BOSU

5. Миофасциальный релиз на внутреннюю поверхность бедер. Ложитесь вниз лицом, ролик поместите под полусогнутую ногу и перераспределите туда свой вес. Расслабьте мышцы и перекатывайтесь по ролику прорабатываемой частью тела. Поменяйте ноги (Рисунок 23).



Рисунок 23 – Техника упражнения с миофасциальным релизом

Для создания методики использовались нераспространенные упражнения:

МФР или миофасциальный релиз – это мануальная терапия, техника самомассажа, которая используется в фитнесе для расслабления мышц и фасций путем надавливания и растягивания тканей в сочетании с правильным дыханием. Основная задача – максимальное мышечное расслабление. Данное упражнение проводилось в конце тренировки для каждой группы на определенную группу мышц [55].

BOSU – это универсальная балансировочная платформа, которая станет эффективным инструментом для любой фитнес-тренировки. По своему внешнему виду платформа напоминает фитбол, только в «обрезанном» виде. Главное преимущество босу тренировки – способность включить мышцы-стабилизаторы и маленькие межпозвоночные мышцы. Обычно во время занятий мы задействуем лишь крупную мускулатуру. И лишь на неустойчивой поверхности к работе подключается все тело [53].

Плиометрика – спортивная методика, использующая ударный метод; в современном смысле, прыжковые тренировки. Плиометрика используется атлетами для улучшения спортивных результатов, которые требуют скорости, быстроты и мощи. В противоположность изометрическим упражнениям, плиометрические упражнения используют взрывные, быстрые движения для развития мышечной силы и быстроты. Эти упражнения помогают мышцам развивать наибольшее усилие за наименьший возможный промежуток времени [58].

Эспандеры (от лат. *expando* – растягиваю) – спортивные снаряды, упражнения с которыми основаны на принципе противодействия упругой части снаряда (его деформации) [51].

Таким образом, индивидуализация учебно-тренировочного процесса станет успешнее при использовании данной методики.

2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы

На констатирующем этапе нашего эксперимента было выявлено, что учащиеся обладают в большинстве своем низким уровнем физической подготовки. В своем эксперименте мы использовали такие методы, как: анализ спортивной литературы, педагогическое наблюдение, практические методы.

На основном этапе нашего эксперимента решились следующие задачи:

1. Тестирование общей физической подготовки бегунов-спринтеров 15-17 лет.
2. Определение методов исследования
3. Уточнение основных положений сформулированной гипотезы, оформление результатов эксперимента.

В ходе опытно-экспериментального исследования были проведены два среза с целью определения динамики физической подготовленности – перед началом эксперимента и по его завершению. Нулевой срез проводился для определения текущей физической подготовки спортсменов. Результаты нулевого среза представлены в таблицах и диаграммах.

Первый срез показал, что учащиеся обладают низким уровнем физической подготовки. На наш взгляд, преобладание такого уровня объясняется отсутствием индивидуализации учебно-тренировочного процесса.

Второй срез по выявлению уровней физической подготовленности у школьников проводился уже по завершению опытно-экспериментальной работы. Он показал нам динамику развития основных физических показателей.

1. Измерение скоростно-силовых качеств

Беговые махи руками на предельной мощности за 15 секунд. Задача спортсмена — за 15 секунд сделать максимальное количество махов руками, которые совершаются при беге с хорошей амплитудой.

Таблица 5 – Уровень физической подготовки спортсменов НАЗВАНИЕ
ТЕСТА СМ В 2.1. (второй срез)

Название групп	Количество испытуемых	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	4	50	2	25	2	25
ЭГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	3	37,5	2	25	3	37,5

Анализ результатов первого теста после применения методики. В контрольной группе количество спортсменов низкого уровня осталось на том же месте, 2 человека показало средний уровень, 2 показало высокий уровень подготовленности. В экспериментальные же показатели повысились у 3 спортсменов (показали высокий уровень подготовленности), 2 спортсмена показали средний, 3 показали высокий уровень подготовленности (Рисунок 24).

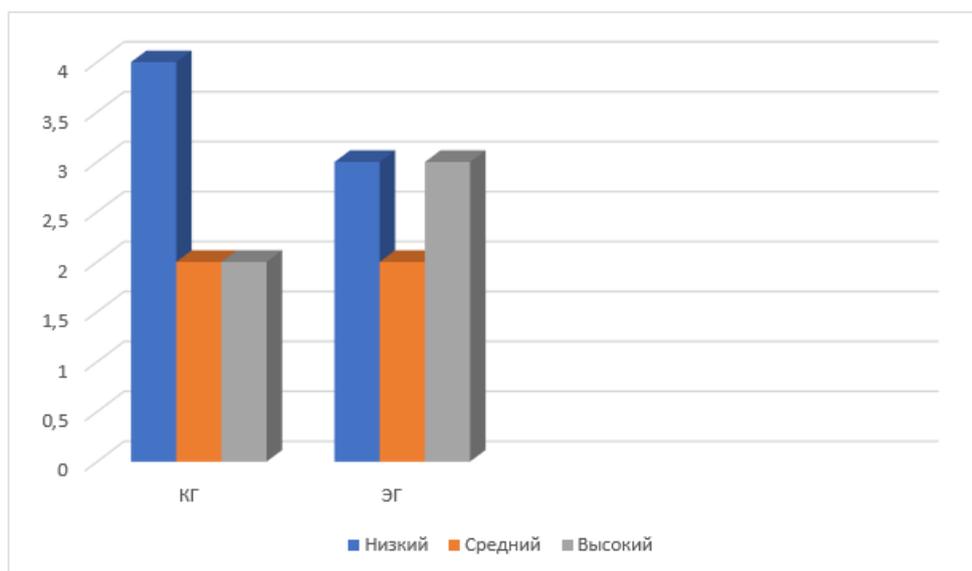


Рисунок 24 – Уровень физической подготовки по первому тесту второго среза

2. Измерение силовой выносливости толчковой ноги

Упражнение pistolетик проводилось для определения силы толчковой ноги спринтеров. Задача каждого спортсмена заключалась в том, чтобы без поддержки присесть в pistolетик максимальное количество раз за 1 минуту.

Таблица 6 – Уровень физической подготовки спортсменов по второму тесту второго среза

Название групп	Количество испытуемых	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	4	50	3	37,5	1	12,5
ЭГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	2	25	3	37,5	3	37,5

Анализ результатов второго теста после применения методики. В контрольной группе 4 спортсмена показали низкий уровень, 3 средний и 1 высокий. В экспериментальной группе показатели повысились. Всего 2 человека из 8 показали низкий уровень подготовленности, 3 спортсмена показали средний уровень, столько же показали высокий уровень (Рисунок 25).

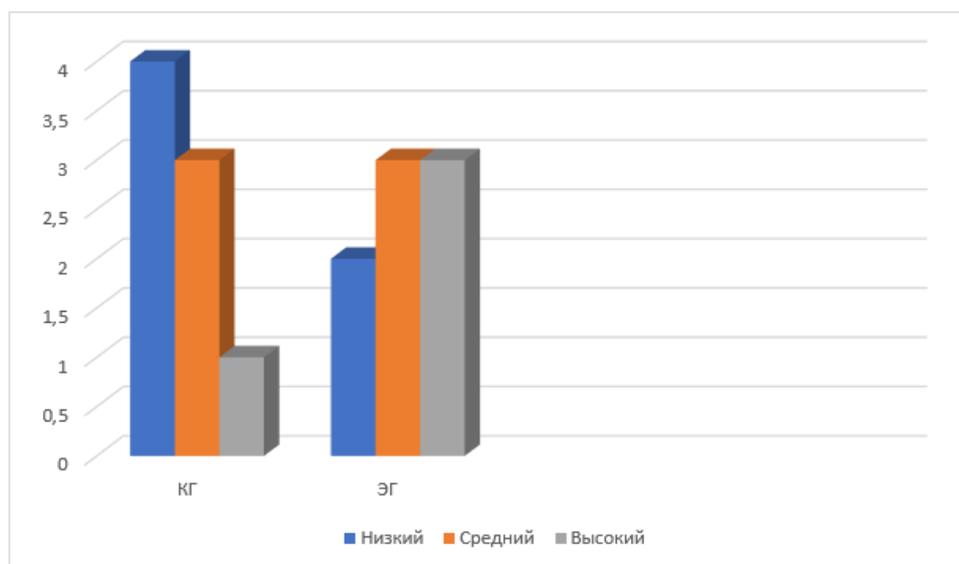


Рисунок 25 – Уровень физической подготовки по второму тесту второго среза

3. Измерение быстрой реакции и скорости

Бег на 60 метров помог определить физическую подготовленность легкоатлетов к гладкому спринту.

Таблица 7 – Уровень физической подготовки спортсменов по третьему тесту второго среза

Название групп	Количество испытуемых	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	3	37,5	3	37,5	2	25
ЭГ	8 (4 мальчика, 4 девочки)	1	12,5	4	50	3	37,5

Анализ результатов третьего теста после применения методики. В контрольной группе 3 спортсмена показали низкий уровень, 3 средний и 2 высокий. В экспериментальной группе показатели возросли. Всего 1 человек из 8 показал низкий уровень подготовленности, 4 спортсмена показали средний уровень, 3 человека показали высокий уровень (Рисунок 26).

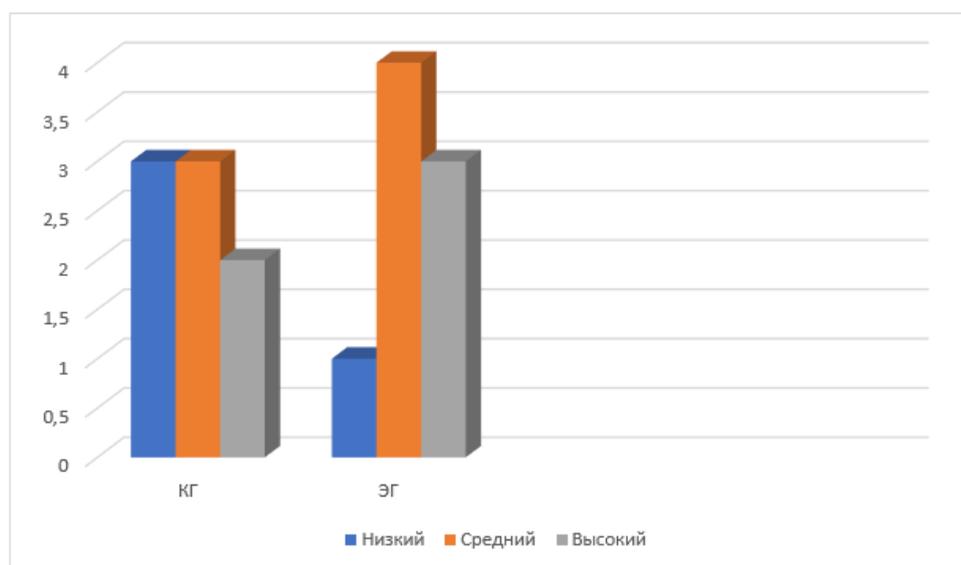


Рисунок 26 – Уровень физической подготовки по второму тесту второго среза

Таблица 8 – Уровень физической подготовки спортсменов (второй срез)

Название групп	Количество замеров	Низкий		Средний		Высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
КГ	24	11	45,8	8	33,3	5	20,8
ЭГ	24	6	25	9	73,5	9	37,5

Сравнение результатов показателей до эксперимента и после.

До эксперимента:

Как и в контрольной, так и в экспериментальной группе преобладает низкий уровень физической подготовленности. Результаты констатирующего эксперимента показывают необходимость развития физических качеств спортсменов в рамках реализации специально разработанной методики (Рисунок 27).

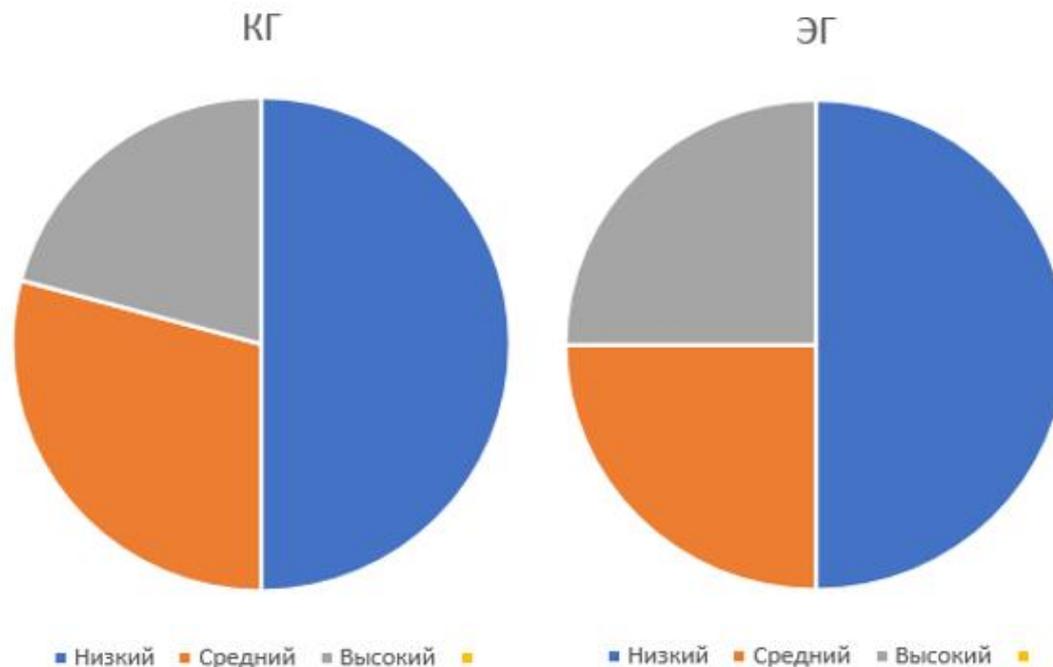


Рисунок 27 – Сравнение результатов показателей КГ и ЭГ до эксперимента

После эксперимента:

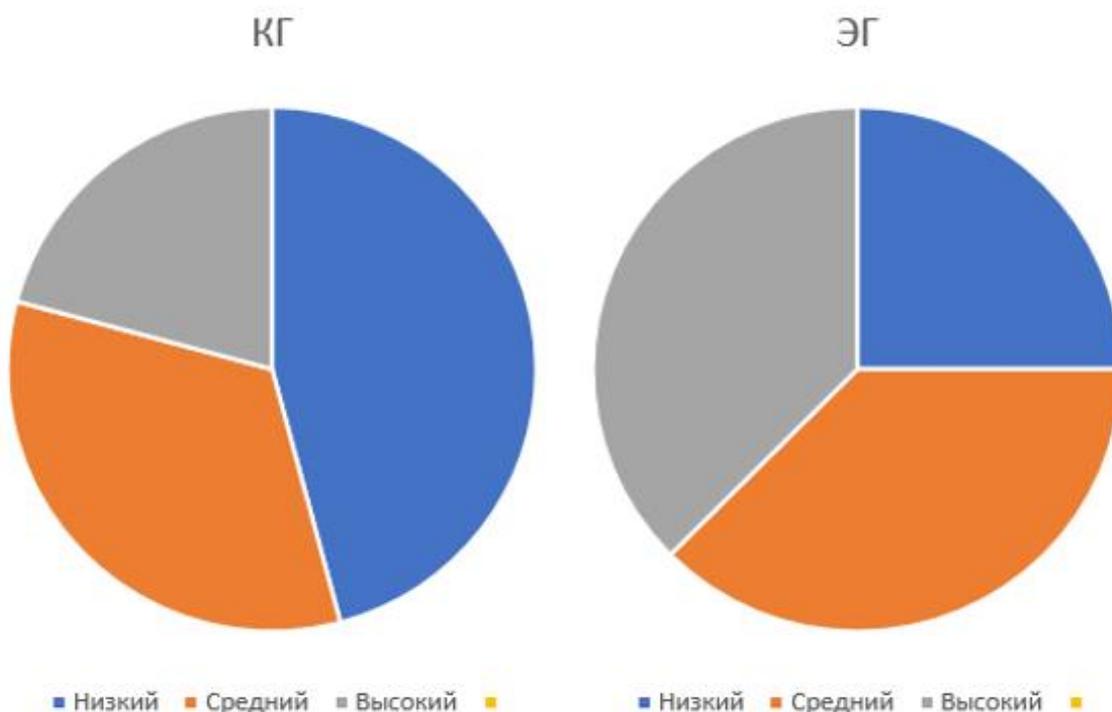


Рисунок 28 – Сравнение результатов показателей КГ и ЭГ до эксперимента

Анализ результатов второго среза позволяют отметить изменение физической подготовленности учащихся как в КГ, так и в ЭГ: в КГ низкий уровень физической подготовки стал больше на 1 занимающегося, средний уровень стал меньше, а высокий уровень остался на своем месте. В ЭГ все практически все показатели возросли. С низкого уровня спортсмены перешли на средний и высокий.

В ходе нашей исследовательской работы мы обнаружили, что изменения результатов ЭГ значительно больше, чем в КГ. Результаты констатирующего и формирующего этапа эксперимента показали положительную динамику физической подготовленности у учащихся. Достоверность полученных нами результатов обеспечивалась опорой на литературные источники по педагогике, психологии, физиологии, а также на методическую литературу по подготовке легкоатлетов, посвящённой проблеме нашего исследования. Также мы использовали метод математической статистики при оформлении результатов проделанной работы (Рисунок 28).

ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ

1. На первом этапе нашего эксперимента проводилось начальное определение общей подготовленности бегунов. Перед началом тестирования была проведена разминка: бег в течении 15 минут, беговые упражнения и комплекс общеразвивающих упражнений.

2. По результатам констатирующего эксперимента можно сделать вывод, что спортсмены владеют средним уровнем физической подготовленности. В связи с этим проведение формирующей части эксперимента опиралось на использование индивидуальной методики.

3. В своей работе экспериментальным путем нами была доказана эффективность разработанной методики.

4. Достоверность полученных нами результатов обеспечивалась опорой на литературные источники по педагогике, психологии, физиологии, а также на методическую литературу по подготовке легкоатлетов, посвящённой проблеме нашего исследования. Также мы использовали метод математической статистики при оформлении результатов проделанной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Легкая атлетика – популярный вид спорта как для взрослых, так и для детей. Выбор темы квалификационного исследования объясняется актуальностью проблемы недостаточной разработки индивидуализированной методики учебно-тренировочного процесса.

Учебно-тренировочный процесс легкоатлетов-спринтеров целесообразно индивидуализировать на основе гендерного разделения.

В содержание теоретической подготовки входит изучение основ физической культуры и спорта, основных понятий физического воспитания, методики обучения и тренировки, основных понятий о технической подготовке и методики индивидуализации.

В методику тренировки мы внедрили упражнения отдельно для девушек и отдельно для юношей: миофасциальный релиз, BOSU, плиометрику и эспандеры.

Анализ результатов нашего исследования показал присутствие положительной динамики результатов как в контрольной, так и в экспериментальной группе, но прирост результатов ЭГ значительно больше прироста результатов КГ, что говорит нам об эффективности предложенной нами методики тренировки для юных легкоатлетов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методики физического воспитания [Текст] / Б. А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 2012. – 325 с.
2. Баева, Т. Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании [Текст] / Т. Е. Баева, С. Н. Бекасова, В. А. Чистяков. – СПб.: НИИХ, 2011. – 81 с.
3. Бакланов, Л. Н. К вопросу об определении эффективных периодов развития общей выносливости у школьников [Текст] / Л.Н. Бакланов. – М.: Просвещение, 2011. – С. 9-10.
4. Бальсевич, В. Физическая культура для всех и для каждого [Текст] / В. Бальсевич. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 125 с.
5. Бондарчук, А. П. Тренировка легкоатлета [Текст] / А. П. Бондарчук. – Киев, 1986. – 253 с.
6. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 135 с.
7. Войцеховский, С. М. Физическая подготовка спортсменов высшего класса [Текст] / С. М. Войцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 164 с.
8. Волков, Л. В. Физические способности детей и подростков [Текст] / Л. В. Волков. – Киев: Здоровье, 2008. – С. 24-27.
9. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок [Текст] / М. А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 2010. – 136 с.
10. Гойхман, П. Легкая атлетика в школе [Текст] / П. Гойхман. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 156 с.
11. Гомонов, В. Н. Индивидуализация технической и физической подготовки [Текст] : автореф. дисс. к.п.н. / В. Н. Гомонов. – Смоленск, 2006. – 22 с.

12. Григорьев, О.А. Теория спорта и технологии подготовки спортсменов [Текст] : учебное пособие / О. А. Григорьев, Е. А. Стеблецов, И. А. Сабирова. – Воронеж: ВГПУ, 2019. – 259 с.
13. Гужаловский, А. А. Развитие двигательных школьников [Текст] / А. А. Гужаловский. – Минск: Народнаясвета, 2010. – 87 с.
14. Дибнер, Р. Д. Медицинские аспекты выносливости спортсмена [Текст] / Р. Д. Дибнер. – СПб.: Ленингр. НИИ физ. культуры, 2011. – 128 с.
15. Дрижика, А. Г. Индивидуализация подготовки спортсменов [Текст] : монография / А. Г. Дрижика. – Ростов-на-Дону, 2008. – 204 с.
16. Егер, К. Юным спортсменам о тренировке [Текст] / К. Егер. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 145 с.
17. Ерофеева, Н. Е. Физическая культура. 10-11 классы [Текст] / Н. Е. Ерофеева. – М.: Академия, 2012. – 237 с.
18. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена [Текст] / В. М. Зацоркий. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 200 с.
19. Зелинченко, В. Б. Критерии отбора в легкой атлетике [Текст] / В. Б. Зелинченко, В. Г. Никитушкин. – М.: Академия, 2000. – С. 20-23.
20. Зеличенок, В. Б. Лёгкая атлетика: критерии отбора [Текст] / В. Б. Зеличенок, В. Г. Никитушкина, В. П. Губа. – М.: Терра-Спорт, 2010. – 240с.
21. Зимкин, Н. В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости [Текст] / Н. В. Зимкин. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 206 с.
22. Кабраль, А. П. Легкая атлетика: Португальская школа бега – взгляд изнутри [Текст] / А. П. Кабраль. – М.: Терра-Спорт, 2009. – С. 32-34.
23. Каганов, Л. С. Развиваем выносливость [Текст] / Л. С. Каганов. – М.: Знание, 2011. – 98 с.
24. Камышов, В. Я. Управление подготовкой юных спортсменов [Текст] / В. Я. Камышова. – Волгоград: ГИФК, 2013. – 147 с.

25. Кобринский, М. Е. Легкая атлетика [Текст] / М. Е. Кобринского, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникона. – Мн.: Тесей, 2009. – 336с.
26. Кузнецов В. Бег, прыжки, метания [Текст] / В. Кузнецов. – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 205 с.
27. Кузнецова, З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников [Текст] / З. И. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008. – С. 7-9.
28. Кукалевский, Г. М. Основы спортивной медицины [Текст] : учебник для институтов физкультуры /Г. М. Кукалевский, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 2011. – 368 с.
29. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ю. Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2010. – 464с.
30. Курамшин, Ю. Ф. Хрестоматия по физической культуре [Текст] / Ю. Ф. Курамшина, Н. И. Пономарева, В. И. Григорьева. – СПб.: СПбГУЭФ, 2011. – 254с.
31. Лобанов, С. А Физиология физического воспитания и спорта [Текст] : учебно-методическое пособие / С. А. Лобанов, В. Ю. Корнаухов. – Уфа: Вагант, 2008. – 136с.
32. Лобанов, С. А. Функциональные пробы [Текст] : учебно-методическое пособие / С. А. Лобанов, В. А. Смирнов, В. Ю. Корнаухов. – Уфа: Вагант, 2008 – 166с.
33. Локтев, С. А. Организационно-педагогическая концепция преобразования системы подготовки спортивного резерва на средние и длинные дистанции [Текст] / С. А. Локтев. – СПб.: Печать, 2014. – 24 с.
34. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В. И. Лях. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2008. – 272 с.
35. Макаров, А. Н. Легкая атлетика [Текст] / А. Н. Макаров. – М.: Академия, 1987. – С. 65-78.
36. Малейченко, Е. А. Физическая культура. Лекции [Текст] : учебное пособие / Е. А. Малейченко. – М.: Юнити, 2016. – 208 с.

37. Маргазин, В. А. Лечебная физическая культура (ЛФК) при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и нарушениях обмена [Текст] / В. А. Маргазин. – СПб.: СпецЛит, 2016. – 112 с.
38. Маргазин, В. А. Лечебная физическая культура (ЛФК) при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем [Текст] / В. А. Маргазин. – СПб.: СпецЛит, 2015. – 234 с.
39. Мельничук, А. А. Физическая культура со спортивно-видовой направленностью в вузе: легкая атлетика [Текст] : учебное пособие / А. А. Мельничук, Д. С. Приходов, Т. А. Мартиросова. – Красноярск: СибГУ им М. Ф. Решетнева, 2020. – 170 с.
40. Муллер, А. Б. Физическая культура [Текст] : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 424 с.
41. Муллер, А. Б. Физическая культура студента [Текст] : учебное пособие / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – М.: Инфра-М, 2018. – 320 с.
42. Озолин, Н. Г. Легкая атлетика [Текст] / Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – М.: Академия, 1989. – С. 12.
43. Озолин, Э. С. Спринтерский бег [Текст] / Э. С. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
44. Озолин, Э. С. Спринтерский бег [Текст] / Э.С. Озолин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
45. Пензулаева, Л. Физическая культура в детском саду 4-5лет. Средняя группа [Текст] / Л. Пензулаева. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 112 с.
46. Пензулаева, Л. Физическая культура в детском саду 5-6лет. Старшая группа [Текст] / Л. Пензулаева. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 128 с.
47. Пензулаева, Л. Физическая культура в детском саду 6-7лет. Подготовительная к школе группа [Текст] / Л. Пензулаева. – М.: Мозаика-Синтез, 2015. – 112 с.

48. Платонов, В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов [Текст] / В. Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.
49. Попов, С. Н. Лечебная физическая культура [Текст] : учебник / С. Н. Попов. – М.: Academia, 2019. – 96 с.
50. Решетников, Н. В. Физическая культура [Текст] : учебник / Н. В. Решетников. – М.: Academia, 2015. – 480 с.
51. Решетников, Н. В. Физическая культура [Текст] : учебник / Н. В. Решетников. – М.: Академия, 2018. – 288 с.
52. Рубинштейн, С. Л. Проблемы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1973. – 424 с.
53. Сальников, В. А. Индивидуальность личности в системе инновационного физического воспитания [Текст] / В. А. Сальников, Е. М. Ревенко, С. Е. Бебинов. – Образование и наука, 2012. – № 8. – С. 124-135.
54. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий [Текст] / Г. К. Селевко. – М.: Народное образование, 2005. – Т. 1. – 556 с.
55. Слободчиков, В. И. Категория возраста в психологии и педагогике развития [Текст] / В.И. Слободчиков. – Вопросы психологии, 1991. – № 2. – С. 50.
56. Спириин, В. К. Теоретико-методические аспекты индивидуальной направленности занятий оздоровительной физической культурой школьников [Текст] / В. К. Спириин. – М.: Академия, 2003. – 44 с.
57. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд [Текст] / И. А. Тер-Ованесян. - М.: Академия, 2000. – 254 с.
58. Холодов, Ж. К. Легкая атлетика в школе [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – М.: Академия, 1993. – С. 102-105.
59. Шадриков, В. Д. Способности человека [Текст] / В. Д. Шадриков. – Воронеж: МОДЭК, 1997. – 288 с.

60. Шамонин, В. А. Инновационные технологии в тренировочном процессе юных легкоатлетов спринтеров [Текст] / В. А. Шамонин. – МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2015. – № 2 (14). – С. 230-233.

61. Щетинина, С. Ю. Физическое воспитание школьников в интегрированной воспитывающей физкультурно-спортивной среде [Текст] : дис. д.п.н. / С. Ю. Щетинина. – Санкт-Петербург, 2014. – 426 с.