**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Севастопольский государственный университет»**

Кафедра «Физвоспитание и спорт»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

«Теория и методика физической культуры»

**Методика обучения технике легкоатлетического бега НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исполнитель: |  | Караманов Юрий Георгиевич |
| студент группы ПОфк/б 17-1-о дневного отделения | подпись, дата |  |
|  |  |  |
| Научный руководитель: |  | Зверева Светлана Николаевна |
| к.пед.н., доцент | подпись, дата |  |

Дата защиты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Севастополь 2020

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc36743019)

[ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО БЕГА 6](#_Toc36743020)

[1.1 История развития бега на короткие дистанции 6](#_Toc36743021)

[1.2 Анализ техники спринтерского бега 8](#_Toc36743022)

[ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ 17](#_Toc36743023)

[2.1 Методика обучения технике бега на короткие дистанции 17](#_Toc36743024)

[2.2 Задачи, средства и методы обучения 20](#_Toc36743025)

[2.3 Практические рекомендации обучения легкоатлетическому бегу на короткие дистанции 28](#_Toc36743026)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 31](#_Toc36743027)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 33](#_Toc36743028)

# ВВЕДЕНИЕ

Современная система подготовки легкоатлета является сложным, многофакторным явлением, включающим цели, задачи, средства, методы, организационные формы, материально-технические условия и т.п., обеспечивающие организационно-педагогический процесс подготовки спортсмена к соревнованиям и достижение им наивысших спортивных показателей. Спортивная подготовка является важным стимулом для молодых спортсменов, повышает стремление тренироваться упорно и настойчиво, вкладывать все силы в достижение цели.

Согласно проведенным исследованиям Б.Е. Подскоцкого (1963), В.Н. Михневича (1967), Т.А. Енилиной (1967), А. Д. Ермакова (1974), А.С. Прилепина (1975) доказано, что в процессе планомерной многолетней подготовки, начавшейся в 9 - 11 лет, можно достигнуть высоких результатов уже в юношеском возрасте (16 - 17 лет).

Для того, чтобы российские спортсмены достигали высоких результатов в легкой атлетике необходимо в первую очередь правильно организовать многолетний учебно-тренировочный и воспитательный процесс для детей и юношей (9-19 лет), который будет основан на индивидуальном подходе и зависит от закономерностей развития физических, морально-волевых качеств, овладения широким диапазоном двигательных навыков.

Правильная организация учебно-тренировочного и воспитательного процесса позволит уже к 18 - 19 годам наиболее способным спортсменам выйти на уровень достижений международного класса.

Ключевое место в системе спортивной тренировки легкоатлетов занимает обучение техники легкоатлетического бега. Теме разработки методики обучения технике легкоатлетического бега уделяли внимание множество автором, среди них такие, как: В.Г. Алабин, Л.В. Бартенев, Е.Д. Гагуа, А.И. Жилкин, В.В. Мехрикадзе и многие другие.

Объект курсовой работы – техника легкоатлетического бега на короткие дистанции.

Предмет – методика обучения технике легкоатлетического бега на короткие дистанции.

Исходя из вышеизложенного цель курсовой работы – изучить подходы к построению методики обучения технике легкоатлетического бега на короткие дистанции.

Задачи работы:

* рассмотреть теоретические вопросы подготовки обучения технике легкоатлетического бега;
* изучить методические аспекты обучения технике легкоатлетического бега на короткие дистанции.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО БЕГА

# 1.1 История развития бега на короткие дистанции

Бег на короткие дистанции является самым древним видом легкоатлетических упражнений, входящих в современную лёгкую атлетику. На I Олимпиаде, которая состоялась в 776 г. до н.э., проводился бег на дистанцию в 1 стадий (192,27 м.). С 724 г. до н.э. в программу XIV Олимпиаду включили бег на 2 стадия. С 708 г. до. н.э. бег на 1 стадий входил в соревнования по пентатлону.

В наше время бег на короткие дистанции стал проводиться в Англии в 1860 г. Руководством этих соревнований было отдано предпочтение бегу на 100 ярдов (91,4 м.). Первым официальным мировым рекордсменом в беге на 100 м. С результатом 10.6 с. ИААФ утвердила Д. Липпинкотта (США). Этот результат он показал в финале Стокгольмской олимпиады (1912 г.). В 1930 г. канадец Перси Уильямс показывает результат 10,3 с. В 1936 г. Джесси Оуэнс (США) доводит рекорд до 10,2 с. Этот рекорд продержался до 1956 г. и был улучшен соотечественником рекордсмена Вилли Уильямсом (10,1 с). Рубеж 10,0 с. впервые преодолел спортсмен из США Джеймс Хайнс в 1968 г. (9,9 с). В этом же году на Олимпийских играх в Мехико был зарегистрирован его рекорд по электронному хронометражу - 9,95 с, который был улучшен лишь в 1983 г. на 0,02 с соотечественником экс-рекордсмена Кельвином Смитом. [11] На данный момент рекорд мира в беге на 100 м. (9,69 с.), установленный в 2008 г. на Олимпийских играх в Пекине, принадлежит молодому спортсмену из Ямайки Усэйну Болту [25].

Бег на 200 м. включён в олимпийскую программу с момента проведения II Олимпийских игр для мужчин и с олимпиады 1948 года для женщин. Рекорды мира с беге на 200 м. фиксируются с 1951 г. Первый рекорд мира (20,6 с.) был установлен Эндрю Стенфилдом (США). Результат 20,0 с. был показан лишь в 1966 г. - американцем Томми Смитом, который через два года, на Олимпийских играх в Мехико, показывает результат 19,83 с. Мировой рекорд в беге на 200 м. установлен, уже на тот момент олимпийским чемпионом, Усэйном Болтом в 2008 г. на Олимпиаде в Пекине.

В беге на 400 м. первый рекорд мира был зафиксирован в 1864 г. - англичанин Дербишир пробежал 440 ярдов (402,25 м) за 56,0 с. Этот результат был превышен в 1880 г. французом Гутером, который показал результат 51,6 с. В последующие годы усилиями английских и американских спринтеров рекорд был доведен до 48,5 с. До 1950 г. рекорд улучшался трижды: 45,8 с - Д. Роден (Ямайка), 45,4 и 45,2 с - Л. Джонс (США). В финальном забеге Римской олимпиады (1960 г.) О. Дэвис (США) и К. Кауфман (ФРГ) финишировали с результатом 44,9 с. Этот результат только через 3 года в 1964 г. удалось повторить А. Пламмеру и М. Ларраби (оба США). Т. Смит в 1967 г. довел рекорд до 44,5 с., а в 1968 г. В. Мэтьюз преодолевает дистанцию за 44,4 с., Л. Джеймс - за 44,1 с и Л. Эванс - за 44,0 с (США). В этом же году на Играх XIX Олимпиады в Мехико Л. Эванс (США) показал в условиях высокогорья рекордное время - 43,86 с. [11] Мировой рекорд на этой дистанции принадлежит спортсмену из США Майклу Джонсону и равен 43,18 с. (1999 г.) [22].

Бег на короткие дистанции раньше других видов легкой атлетики был признан доступным для женщин и был включен в программу Олимпийских игр 1928 г. (в беге на 100 м результат победительницы, американки Э. Робинсон, был равен 12,2 с). Мировой рекорд (1934 г.) польской бегуньи С. Власевич в беге на 100 м был равен 11,7 с. В 1948 г. голландка Ф. Бланкерс-Кун улучшила рекорд в беге на 100 м, пробежав дистанцию за 11,5 с. Через 4 года М. Джексон (Австралия) показывает в беге на 100 м 11,4 с. В 1958 г. В. Крепкина - рекорд Ш. Стриклэнд де ла Ханти (Австралия) в беге на 100 м, установленный в 1955 г. (11,3 с). На Олимпийских играх 1964 г. в Риме В. Рудольф (США) повторяет рекорд в беге на 100 м (11,3 с), а в следующем, 1965 г. улучшает его на 0,1 с. На Олимпийских играх в Мехико в беге на 100 м победительница финала В. Тайес (США) улучшает мировой рекорд - 11,0 с. В 1973 г. этот рубеж дважды был преодолен Р. Штехер-Мейснер (ГДР). Рекорд стал равен 10,8 с. Рекордсменкой мира в беге на 100 м. является спортсменка из США Флоренс Гриффит-Джойнер, которая в 1988 г. установила мировой рекорд, равный 10,49 с. [19]

В 1948 г. Власевич устанавливает рекорд в беге на 200 м., равный 23,6 с. В 1952 г. М. Джексон улучшает результат на 0,2 с. Удивительное долголетие в спринтерском беге показала И. Шевиньская (ПНР). Первый свой мировой рекорд в беге на 200 м она установила в 1965 г. (22,7 с), в 1974 г. показывает результат 22,0 с и в 1976 г. устанавливает первый рекорд при электронном хронометрировании в беге на 200 м (22,21 с). В 1988 г. Флоренс Гриффит-Джойнер пробегает 200 м. за 21,34 с. Этот результат остаётся недосягаемым и по сей день. [6]

В беге на 400 м. спортсменки стали выступать с 1964 г. В 1985 г. в финальном забеге Кубка Мира спортсменка из ГДР Марита Кох установила рекорд мира, равный 47,60 с., который до сих пор не удаётся улучшить ведущим бегуньям современности [22].

# 1.2 Анализ техники спринтерского бега

Бег можно схематически рассматривать как непрерывный ряд прыжков вперед с одной ноги на другую. Однако поскольку цель бега — обеспечить высокую скорость продвижения, к механизму шагательных движений предъявляются иные требования, чем в прыжках.

В повторяющихся шагах время переноса каждой ноги намного больше, чем время ее опоры. Вследствие этого бег состоит из периодов полета и периодов опоры (рис. 89, *а).* В полете горизонтальная скорость ОЦМ тела может лишь незначительно снижаться из-за сопротивления воздуха. В опоре она сначала снижается при тормозящем действии реакции опоры (ее горизонтальной составляющей), а потом вновь повышается благодаря движениям отталкивания (выпрямление опорной ноги и мах переносной ногой). Поскольку скорость бегуна зависит от длины и частоты шагов, изменение ее зависит от управления обоими ее компонентами. В спринте у спортсменов высокой квалификации ведущее значение приобретает темп, учащение шагов [2].

Полет. В полете, после отрыва толчковой ноги от опоры, стопы обеих ног движутся относительно таза разнонаправленно. Стопа передней ноги выносится вперед со сгибанием бедра и голени, стопа же задней (бывшей толчковой) ноги отстает от таза, так как она выпрямляется полностью уже в полете, и бедро ее отводится назад. В результате происходит разведение стопе полете (фаза I) до наибольшего расстояния между ними (рис. 1, *б).* Разгон бедра выносимой вперед ноги сменяется его торможением, а сгибание голени в коленном суставе — разгибанием, «выхлестом» ее вперед (рис. 2). Движения ног в полете не изменяют горизонтальной скорости ОЦМ тела, но туловище из-за преобладания энергии выноса одной ноги вперед над энергией отставания другой ноги сзади получает некоторое торможение [19].



Рис 1 Движения в полете при беге: *а* — соотношение периодов полета (п) и опоры (о); *б* — ражденне *(I)* и сведение (z) стоп; в - - длина бегового шага и направления движения стоп (в фазах 1— *IV****)*** [7]

Далее, после наибольшего разведения стоп (рис. 3), начинается их сведение (фаза II) вследствие выноса Задней ноги вперед и ускоренного опускания стопы передней ноги вниз (относительно таза) и назад. Сведение стоп происходит при встречных (относительно таза) скоростях стоп. Поэтому фаза II может существенно укорачиваться, сокращая время полета в целом. Это повышает частоту шагов. Увеличение скорости махового выноса ноги вперед обеспечивает энергичный мах ногой в опорном периоде. Повышение скорости опускания ноги на опору не только сокращает время полета, но и обеспечивает более близкое к вертикали положение ноги при постановке на опору (уменьшение стопорящего воздействия опоры по горизонтали).



Рис 2 Скорости махового выноса и опускания ноги в беге: Р — разгон. Т — торможение [5]



Рис. 3 Фазы бега: *I* - разведение стоп, *II —* сведение стоп. /// - подселение на опорной ноге, *1V* — выпрямление ноги [9].

Взаимодействие с опорой. С момента постановки ноги на опору начинается период опоры, его первая фаза — подседание (фаза 3). Происходит амортизация движений ОЦМ тела по вертикали вниз и неизбежное торможение его по горизонтали. Здесь имеют место не только стопорящее действие опоры, но и потери скорости опорной ноги относительно продвигающегося вперед тела. Постановка ноги с большей скоростью, направленной назад («под себя»), может снизить потери скорости всего тела при опоре, возместить потери энергии от остановки ноги на опоре.

Начало разгибания опорной ноги в коленном суставе после подседания служит началом следующей фазы периода опоры (фаза 1V) — отталкивания с выпрямлением опорной ноги до отрыва ее стопы от опоры. Эта фаза завершает один беговой шаг. Полный цикл бега включает два шага, так как перенос ноги от опоры в одном месте до опоры в другом месте длится и на протяжении значительной части второго шага.

Бег на разные дистанции. При сохранении общего построения (деление на фазы и их взаимодействие) бег с разной скоростью имеет существенные различия в длине, частоте шагов, их ритме, кинематических и динамических характеристиках [8].

Средняя скорость бега с увеличением дистанции, естественно, уменьшается: в беге на 100 м—около 10 м/с, а в марафонской дистанции меньше примерно в 2 раза — около 5 м/с. Длина шага в зависимости от дистанции изменяется незначительно (приблизительно на 100 м — 2,20, на 200 м — 2,10 м, на 5000 м — 2,05 м), а частота шагов намного существеннее (соответственно 4,30, 3,60 и 2,80 шага в секунду). В достижении высокой частоты шагов большую роль играют безопорные фазы полета, активность сведения стоп в полете.

Соотношение длительности периодов опоры и полета, естественно, изменяется, но не в очень больших пределах: в спринте 0,46, а в беге на 5000 м — 0,53. Время опоры почти в 2 раза короче, чем время полета, причем это более резко проявляется в спринте.

Соотношение длительности фаз подседания и отталкивания изменяется особенно значительно: 100 м—0,57; 400 м—0,89; 5000 м — 1,39.

В быстром беге подседание короче, чем в беге на длинные дистанции, что связано с большей жесткостью постановки ноги при значительном напряжении мышц и коротком пути амортизации. Фаза же отталкивания на разных дистанциях различается по длительности не так значительно.

Бег на короткие дистанции (спринт) характеризуется выполнением кратковременной работы максимальной интенсивности. К нему относится бег на дистанции от 30 до 400 м. Для удобства изучения технику бега принято условно подразделять на четыре части: начало бега (старт), стартовый разбег, бег по дистанции и финиширование [26].

Начало бега (старт) выполняется как можно быстрее. Доли секунды, потерянные на старте, трудно, а порой и невозможно отыграть на дистанции. Наиболее выгоден низкий старт. Он позволяет быстро начать бег и на небольшом отрезке дистанции (20-25 м) достигнуть максимальной скорости.

Для лучшего упора ногами при старте применяется стартовый станок или колодки. В зависимости от длины тела и особенностей техники бегуна передняя колодка (для сильнейшей ноги) устанавливается на расстоянии 35-45 см от линии старта (1-1,5 стопы), а задняя - 70-85 см (или на расстоянии длины голени от передней колодки). Стартовые колодки, расположенные близко друг к другу, обеспечивают одновременное отталкивание обеими ногами при начале бега. Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45-50°, а задней – 60-80°. Расстояние (по ширине) между осями колодок обычно равно 18-20 см.

Низкий старт выполняется в такой последовательности: установив колодки, бегун отходит на 2-3 м назад и сосредоточивает свое внимание на предстоящем беге. По команде «На старт!» бегун подходит к колодкам, приседает и ставит руки на дорожку. Затем стопой более слабой ноги упирается в опорную площадку задней колодки, стопой другой ноги - в переднюю колодку и опускается на колено сзади стоящей ноги. В последнюю очередь он ставит руки позади стартовой черты на ширину плеч или немного шире. Руки у линии старта опираются на большой, указательный и средний пальцы, причем большие пальцы обращены друг к другу, а руки выпрямлены в локтях, голова удерживается прямо, масса тела частично перенесена на руки [13].

По команде «Внимание!» спортсмен разгибает ноги и отрывает колено от земли, поднимает таз и подает плечи впереди. Значительная часть массы тела переносится на руки, упор стопами в колодки при этом остается достаточно сильным. Туловище слегка согнуто, голова опущена, взгляд направлен вниз - вперед. Это положение бегун должен сохранить без движения до следующей команды. Носки ног и пальцы рук стартующего обязательно должны касаться поверхности дорожки. Промежуток времени между командой «Внимание!» и сигналом для начала бега правилами не регламентируется. Интервал определяется стартером. Это обязывает бегуна сосредоточиться для восприятия стартового сигнала.

По команде «Марш!» (или выстрелу) бегун энергично отталкивается ногами и выполняет быстрые движения согнутыми в локтях руками. Отталкивание производится под острым углом к дорожке. Движения при выходе со старта выполняются максимально быстро [4].

Стартовый разбег выполняется на первых 10-14 беговых шагах. На этом отрезке дистанции бегун должен набрать наибольшую скорость. На первых двух-трех шагах он стремится наиболее активно выпрямлять ноги при отталкивании и следит за тем, чтобы стопы не поднимались над дорожкой высоко. Длина шагов постепенно возрастает. Длина первого шага будет равна 4,5-5 стопам, если измерять от задней колодки, второго шага - 4,5, пятого - 5, шестого - 5,5 стоп и т. д. И так до 8-9 стоп в шаге. Длина шагов во многом зависит от индивидуальных особенностей бегуна: силы ног, длины тела, физической подготовленности и др. Ускорение заканчивается, как только длина шага станет постоянной. Хорошим беговым шагом будет такой шаг, длина которого на 30-40 см превышает длину тела бегуна. Туловище при этом постепенно выпрямляется, движения рук набирают максимальную амплитуду.

Бег по дистанции. Набрав максимальную скорость, бегун стремится сохранить ее на всей дистанции. Переход от стартового разбега к бегу по дистанции выполняется плавно, без резкого выпрямления туловища и без изменения ритма беговых шагов. Бег по дистанции спринтера-мастера характеризуется широкими и частыми шагами с мощным отталкиванием. Важную роль при этом играет быстрый вынос бедра вперед-вверх, что создает предпосылки для постановки ноги на дорожку активным загребающим движением. Осваивая технику спринтерского бега, спортсмен должен с первых занятий стремиться бежать на передней части стопы, почти не касаясь пяткой дорожки. Энергичная работа руками не должна вызывать подъема плеч и сутулости спины [19].

Финиширование - это усилие бегуна на последних метрах дистанции. Бег считается законченным, когда бегун коснется воображаемой плоскости финиша какой-либо частью туловища. Финишную линию пробегают с полной скоростью, выполняя на последнем шаге «бросок» на ленточку грудью или боком. Новичкам рекомендуется пробегать финишную линию с полной скоростью, не думая о броске на ленточку.

В беге на 200 и 400 м старт принимают обычно на вираже беговой дорожки. Это позволяет пробегать начальный отрезок дистанции по прямой: при этом легче развить максимальную скорость. При подбегании к повороту для борьбы с центробежными силами спринтер плавно наклоняет туловище влево и слегка поворачивает в эту же сторону стопы ног. Чем выше скорость бега и больше кривизна поворота дорожки, тем больше туловище наклоняется к центру окружности [12].

Эстафетный бег. Эстафетный бег - командный вид соревнований, в котором участники поочередно пробегают отрезки дистанции, передавая друг другу эстафетную палочку. По правилам соревнований эстафетная палочка имеет массу не менее 50г, длину 30 см и диаметр 4 см, Передача эстафетной палочки разрешается только в зоне, по длине равной 20 м. Техника бега с эстафетной палочкой практически не отличается от бега по дистанции. Важное значение в эстафетном беге имеет техника передачи эстафетной палочки, которая происходит на большой скорости в ограниченной зоне.

Команда считается закончившей дистанцию бега в том случае, если эстафетная палочка пронесена от старта до финиша без нарушений правил соревнований. Она передается из рук в руки, бросать ее или перекатывать по дорожке не разрешается. Если во время передачи эстафетная палочка будет обронена, то ее должен поднять передающий. При передаче палочки запрещается какая-либо помощь одного участника другому [1].

Участники первого этапа, как и в беге на короткие дистанции, могут начинать бег из положения низкого старта. Принимающий эстафету может сделать на дорожке со стороны передающего контрольную отметку на расстоянии 7- 9 м от места своего старта. Это расстояние уточняется в процессе тренировки. Сделав отметку, принимающий становится в начале зоны передачи в положении высокого или полунизкого старта и, сосредоточив внимание на контрольной отметке, ожидает бегуна своей команды.

На этапах длиной до 200 м при беге по отдельным дорожкам принимающему эстафету разрешается стартовать за 10 м до начала зоны передачи. Контрольная отметка в этом случае делается в 7-9 м от места старта принимающего бегуна [18].

Для принимающего эстафету очень важно правильно рассчитать начало своего бега, чтобы передача эстафетной палочки произошла в зоне передачи и на полной скорости. Как только принимающий заметит, что передающий добежал до контрольной отметки, он стремительно начинает бег, развивая возможно большую скорость. К середине зоны передающий эстафету должен сблизиться с принимающим на расстояние вытянутых рук, скорость бега обоих должна сравняться. Это положение является лучшим для передачи эстафетной палочки. Передающий голосом подает обусловленный сигнал («Гоп!» или др.). По этому сигналу принимающий, не снижая скорости бега, опускает руку назад. При этом ладонь должна быть опущена вниз, а большой палец направлен к бедру. В это мгновение передающий движением снизу вкладывает эстафетную палочку в ладонь принимающего. Идеальной будет такая передача, когда бегуны, идя в ногу, на полной скорости и не нарушая ритма работы рук, не сделав ни одного шага с вытянутыми руками, передадут палочку в одно мгновение [11].

Спортсмен, закончивший этап, должен остаться на своей дорожке. Сойти с нее он может лишь тогда, когда убедится, что не помешает остальным бегунам. В коротких эстафетах (4X60, 4X100) палочку несут в той руке, в которую принимают, без перекладывания ее из руки в руку. При этом применяется такой способ передачи эстафетной палочки: стартующий на первом этапе держит палочку в правой руке и бежит возможно ближе к внутренней линии дорожки; ожидающий его второй бегун стоит ближе к наружному краю своей дорожки и принимает эстафетную палочку левой рукой; он пробегает прямую (вторые 100 м) по правой стороне своей дорожки и передает эстафетную палочку левой рукой в правую руку третьего участника, бегущего по левой стороне дорожки; четвертый принимает эстафету левой рукой и финиширует.

В других видах эстафетного бега спортсмен, приняв палочку правой рукой, в ходе бега перекладывает ее в левую; передача эстафетной палочки осуществляется из левой руки в правую руку принимающего [6].

# ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

# 2.1 Методика обучения технике бега на короткие дистанции

Обучение технике бега на короткие дистанции — длительный и непрерывный процесс. Задача обучения правильной технике облегчается, если спортсмен начинает заниматься бегом с раннего возраста. На первых порах необходимо создать у занимающихся правильное представление о беге. Это достигается показом правильной техники с помощью квалифицированного бегуна, демонстрацией кинограмм лучших спринтеров мира, плакатов, рисунков.

Техника бега на короткие дистанции изучается в такой последовательности: бег по дистанции, бег по повороту, низкий старт и стартовый разгон, финиширование, бег по дистанции в целом [6].

*Бег по дистанции.* Основные средства: равномерный бег с невысокой и средней скоростью на различных отрезках дистанции (60 — 80 м); бег с ускорением на тех же отрезках, но с поддержанием высокой скорости на небольших участках дистанции; бег с ускорением по сигналу с ходу и с места; простейшие беговые упражнения на отрезках до 40—50 м (семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра, бег прыжковыми шагами).

При беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость лишь до тех пор, пока сохраняется свобода и правильность движений. Семенящий бег заканчивают свободным бегом по инерции. Все упражнения выполняют сперва индивидуально, а затем небольшими группами. Следует научить занимающихся контролировать свои движения и оценивать правильность выполнения тех или иных элементов бега [15].

Типичными ошибками в беге по дистанции являются: неполное выпрямление ноги при отталкивании, недостаточное поднимание бедра маховой ноги, излишний наклон или отклонение туловища, постановка стоп носками наружу, общая закрепощенность движений.

*Бег по повороту.* Основные средства: равномерный бег (60—80 м) по повороту беговой дорожки, сначала по крайним дорожкам, затем по первой и второй; бег по повороту с ускорением, начиная разгон по касательной к внутренней дорожке; бег по кругу с уменьшением радиуса до 20—10 м; бег с ускорением по прямой с входом в поворот и бег с ускорением по повороту с выходом на прямую.

Уменьшать радиус поворота при обучении следует постепенно, по мере освоения занимающимися правильного бега по повороту. Необходимо фиксировать внимание спортсменов на обязательности своевременного наклона в сторону поворота. Типичными ошибками при этом могут быть: неправильный наклон (за счет изгиба в пояснице и наклона головы), резкий, а не плавный переход к бегу в наклоне [21].

Низкий старт и стартовый разгон. Основные средства: практика в постановке стартовых колодок на прямой и повороте; бег с высокого старта, значительно согнув ноги и опираясь одной рукой о землю; многократное выполнение команд «На старт!» и «Внимание!»; бег с низкого старта на прямой и повороте самостоятельно и по команде, по одному человеку и группой; бег с низкого старта с переходом к свободному бегу по инерции.

Применение стартовых колодок возможно лишь после того, как спортсмены овладеют основами стартовых движений, используя для этого высокий старт и старт, опираясь о землю рукой. Некоторое время нужно уделить подбору наиболее удобной для каждого варианта расстановки стартовых колодок. Для того чтобы научить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции, необходимо чаще практиковать переменный бег, чередуя переходы от бега с максимальными усилиями к свободному бегу по инерции. Особое внимание следует обращать на такие ошибки, как выпрыгивание со старта; отталкивание больше вверх, чем вперед; выпрямление тела на первых же шагах; недостаточно энергичные движения рук; бег со старта на согнутых ногах мелкими шагами [17].

*Финиширование.* Основные средства: бег на 30—50 м с пробеганием финишной линии, не замедляя бега (то же, с ускорением и на максимальной скорости); бросок на ленточку грудью вперед с отведением рук назад при беге с различной скоростью; бросок на ленточку боком с поворотом плеч в беге с различной скоростью.

Обучение финишированию следует проводить сперва по одному, а затем группами. Следует обратить внимание занимающихся на необходимость концентрации волевых усилий в конце дистанции, акцентированной работы рук, но без нарушения общего рисунка бега. Нужно избегать закрепощенного бега в конце дистанции из-за преждевременных попыток увеличить длину или частоту шагов.

*Бег на дистанции в целом.* Основные средства: равномерный бег и бег с ускорением на удлиненных отрезках (бегуны на 100 и 200 м на отрезках до 250—300 м, бегуны на 400 м на отрезках до 500—600 м); бег с низкого старта на всю дистанцию с различной скоростью и с различными заданиями; прикидки и контрольный бег на различные дистанции, в том числе и превышающие основную.

Совершенствование бега в целом возможно лишь при овладении прочными навыками технически правильного бега, приобретения умения бежать свободно, контролируя свои движения. На всем протяжении периода обучения технике необходимо применять специальные упражнения, постепенно усложняя их. Весьма эффективным является, в частности, бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой стопы на грунт [21].

#

# 2.2 Задачи, средства и методы обучения

Задача 1. Ознакомиться с особенностями бега каждого занимающегося, определить его основные недостатки и пути их устранения.

Средство. Повторный бег 60—80 м (3—5 раз).

Методические указания. Количество повторных пробежек может быть различно. Оно зависит от того, как скоро занимающийся пробежит дистанцию в свойственной ему манере [3].

Задача 2. Научить технике бега по прямой дистанции.

Средства.

1. Бег с ускорением на 50—80 м в 3/4 интенсивности от максимальной.

2. Бег с ускорением и бегом по инерции (60—80 м).

3. Бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку (30—40 м).

4. Семенящий бег с загребающей постановкой стопы (30—40 м).

5. Бег с отведением бедра назад и забрасыванием голени (40—50 м).

6. Бег прыжковыми шагами (30—60 м).

7. Движения руками (подобно движениям во время бега).

8. Выполнить 3, 4 и 6-е упражнения в повышенном темпе и перейти на обычный бег.

Методические указания. Перечень упражнений и их дозировка подбираются для каждого занимающегося с учетом недостатков в технике бега. Все беговые упражнения вначале выполняются каждым в отдельности. По мере освоения техники бега упражнения выполняются группой. В беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость, но так, чтобы движения бегуна были свободными. Повышение скорости следует прекращать, как только появится излишнее напряжение, скованность [7].

При достижении максимальной скорости нельзя заканчивать бег сразу, а нужно его продолжить некоторое время, не прилагая максимальных усилий (свободный бег). Дистанция свободного бега увеличивается постепенно. Бег с ускорением — основное упражнение для обучения технике спринтерского бега.

Все беговые упражнения необходимо выполнять свободно, без излишних напряжений. При выполнении бега с высоким подниманием бедра и семенящего бега нельзя откидывать верхнюю часть туловища назад. Бег с забрасыванием голени целесообразнее проводить в туфлях с шипами. В этом упражнении следует избегать наклона вперед. Количество повторений рекомендуемых упражнений устанавливается в зависимости от физической подготовленности (3—7 раз).

Задача 3. Научить технике бега на повороте.

Средства.

1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом (на 6—8-й дорожках) по 50—80 м со скоростью 80—90% от максимальной.

2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке (50—80 м) в 3/4 интенсивности.

3. Бег по кругу радиусом 20—10 м с различной скоростью.

4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую (80—100 м) с различной скоростью.

5. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот (80—100 м) с различной скоростью.

Методические указания. Бежать на повороте дорожки надо свободно. Уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достигнута достаточно правильная техника бега на повороте большого радиуса.

При беге с входом в поворот необходимо учить легкоатлетов начинать наклон тела к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы. Упражнения повторяются в зависимости от подготовленности занимающихся (3—8 раз) [10].

Задача 4. Научить технике высокого старта и стартовому ускорению.

Средства.

1. Выполнение команды «На старт!».

2. Выполнение команды «Внимание!».

3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (5—6 раз).

4. Начало бега без сигнала при большом наклоне туловища вперед (до 20 м, 6—8 раз).

5. Начало бега по сигналу и стартовое ускорение (20—30 м) при большом наклоне туловища и энергичном вынесении бедра вперед (6—8 раз).

Методические указания. Начинать обучение технике бега со старта следует тогда, когда занимающийся научился бежать с максимальной скоростью без возникновения скованности. Следить, чтобы обучающиеся на старте выносили вперед плечо и руку, разноименные выставленной вперед ноге. По мере усвоения старта необходимо увеличивать наклон туловища, довести его до горизонтального и стараться сохранять Средства. 1. Установка колодок для старта на повороте. 2. Стартовые ускорения с выходом к бровке по прямой и вход в поворот. 3. Выполнение стартового ускорения на полной скорости [16].

Задача 5. Научить низкому старту и стартовому разбегу.

Средства.

1. Выполнение команды «На старт!».

2. Выполнение команды «Внимание!».

3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (до 20 м, 8—12 раз).

4. Начало бега по сигналу (по выстрелу).

5. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки после команды «Внимание!».

Методические указания. Если бегун с первых шагов после старта преждевременно выпрямляется, целесообразно увеличить расстояние от колодок до стартовой линии или установить на старте наклонную рейку, ограничивающую возможность подъема. Хорошим упражнением для устранения преждевременного выпрямления бегуна со старта является начало бега из высокого стартового положения с опорой рукой и горизонтальным положением туловища.

Обучая низкому старту, необходимо на первых занятиях указать занимающимся, чтобы они не начинали бег до сигнала — фальстарт. При фальстарте надо обязательно возвращать бегунов и обращать их внимание на недопустимость фальстартов. Рекомендуется подавать только один заключительный сигнал. При этом бегуны принимают без команды позу, занимаемую по сигналу «Внимание!». Низкий старт по выстрелу применяется на занятиях после овладения правильными движениями. Количество повторений может колебаться от 3 до 15 [11].

Задача 6. Научить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции.

Средства.

1. Бег по инерции после пробегания небольшого отрезка с полной скоростью (5—10 раз).

2. Наращивание скорости после свободного бега по инерции, постепенно уменьшая отрезок свободного бега до 2—3 шагов (5—10 раз).

3. Переход к свободному бегу по инерции после разбега с низкого старта (5—10 раз).

4. Наращивание скорости после свободного бега по инерции, выполненного после разбега с низкого старта (6—12 раз), постепенно уменьшая участок свободного бега до 2—3 шагов.

5. Переменный бег. Бег с 3—6 переходами от максимальных усилий к свободному бегу по инерции.

Методические указания. Вначале нужно обучать свободному бегу по инерции по прямой дистанции на отрезках 60—100 м. Обращается особое внимание на обучение умению переходить от бега с максимальной скоростью к свободному бегу, не теряя скорости [9].

Задача 7. Научить правильному бегу при выходе с поворота на прямую часть дорожки.

Средства.

1. Бег с ускорением в последней четверти поворота, чередуемый с бегом по инерции при выходе на прямую (50—80 м, 4—8 раз).

2. Наращивание скорости после бега по инерции, постепенно сокращая его до 2—3 шагов (80—100 м, 3—6 раз).

3. Бег по повороту, стремясь наращивать скорость бега перед выходом на прямую.

Методические указания. Сокращать продолжительность свободного бега по инерции необходимо постепенно, по мере овладения искусством переключения интенсивности усилий при беге [2].

Задача 8. Научить низкому старту на повороте

Средства.

1. Установка колодок для старта на повороте.

2. Стартовые ускорения с выходом к бровке по прямой и вход в поворот.

3. Выполнение стартового ускорения на полной скорости [22].

Задача 9. Научить финишному броску на ленточку.

Средства.

1. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе (2—6 раз).

2. Наклон вперед на ленточку с отведением рук назад при медленном и быстром беге (6—10 раз).

3. Наклон вперед на ленточку с поворотом плеч на медленном и быстром беге индивидуально и группой (8—12 раз).

Методические указания. Обучая финишированию с броском на ленточку, надо воспитывать умение проявлять волевые усилия, необходимые для поддержания достигнутой максимальной скорости до конца дистанции. Важно также приучать бегунов заканчивать бег не у линии финиша, а после нее. Для успешности обучения нужно проводить упражнения парами, подбирая бегунов, равных по силам, или применяя форы [25].

Задача 10. Дальнейшее совершенствование техники бега в целом.

Средства.

1. Все упражнения, применявшиеся для обучения, а также бег по наклонной дорожке с выходом на горизонтальную, бег вверх по наклонной дорожке.

2. Применение тренажерных устройств: тяговые и тормозящие устройства, световой и звуковой лидер и др.

3. Пробегание полной дистанции.

4. Участие в соревнованиях и прикидках.

Методические указания. Техника спринта лучше всего совершенствуется при беге в равномерном темпе с неполной интенсивностью; в беге с ускорением, в котором скорость доводится до максимальной; при выходах со старта с различной интенсивностью. Стремление бежать с максимальной скоростью при неосвоенной технике и недостаточной подготовленности почти всегда приводит к излишним напряжениям. Чтобы избежать этого, на первых порах следует применять преимущественно бег в 1/2 и 3/4 интенсивности, так как при легком, свободном, ненапряженном беге спортсмену легче контролировать свои движения.

С каждым последующим занятием скорость бега должна повышаться. Но как только спринтер почувствует напряженность, закрепощение мускулатуры и связанность движений, скорость нужно снижать. В результате совершенствования навыков излишнее напряжение будет появляться позднее, спринтер будет достигать все большей скорости бега, выполняя движения легко и свободно.

Надо постоянно следить за техникой низкого старта. Особое внимание необходимо уделять сокращению времени реакции на стартовый сигнал, не допуская при этом преждевременного начала бега. Обязательно подавать сигнал возвращения бегунов, если кто-то начал бег раньше сигнала [9].

**Характерные ошибки.** При ознакомлении с особенностями бега, в пробных бегах ученик может продемонстрировать не свойственную ему манеру бега. При этой ошибке не обходимо определить тот момент, когда обучаемый демонстрирует свою манеру бега.

При обучении технике *бега по прямой* дистанции могут возникнуть следующие ошибки:

Излишняя напряженность, скованность, отсутствие свободы движений. Необходимо снизить скорость бега, дать установку на естественный, быстрый бег.

Чрезмерный наклон туловища. Нужно поднять выше голову и смотреть вперед на 10-15 метров.

Наклон туловища назад. Необходимо опустить ниже голову, смотреть вперед, а не вверх [12].

Большие боковые и вертикальные колебания. При этой ошибки необходимо выполнять бег по линии беговой дорожки, акцент на движения бедра вперед.

Напряженность в работе рук. Учащееся должны контролировать положение кистей рук.

При обучении технике *бега по повороту*:

Вместо наклона всего туловища обучающие наклоняют влево только голову или сгибаются в пояснице. Учитель должен указать на конкретную ошибку.

Неправильная работа рук. Нужно выполнить имитацию движения руками на месте.

На повороте бегун выставляет левое плечо, а не грудь, и его разворачивает вправо. При этом необходимо увеличить отведение локтя правой руки вправо при ее движении вправо.

На вираже бегуна выбрасывает вправо на соседнюю дорожку. Ученики должны увеличить наклон туловища влево, усилить задний толчок правой ноги [20].

При обучении технике низкого старта и *стартового разгона*:

Недостаточный упор подошвы стопы заднюю колодку. Нужно переставить колено, изменить угол наклона колодки.

Широкая расстановка рук изгибание в локтевых суставах. Ученик должен выпрямить руки вытянуть вперед параллельно друг дрогу.

Слишком большой прогиб в спине. Необходимо опустить голову вниз, взгляд направить на один метр вперед.

Слишком глубокий след, проекция плеч далеко от стартовой линии. Занимающееся должны отработать правильное положение перед зеркалом.

Таз поднять очень высоко, ноги почти выпрямлены. При этом нужно опустить таз, ноги согнуть, отработать положение перед зеркалом.

Бегун слишком сильно опирается на руки, плечи выдвинуты вперед. Чтобы исправить эту ошибку, нужно приподнять таз, плечи отвести назад до проекции [23].

Обе руки отводиться одновременно назад. Быстрое выпрямление туловища на первых шагах разгона. Нужно выполнять короткие быстрые движения руками. Выбегание со старта с ограничением подъема тела рейкой, которую держит преподаватель.

При обучении технике *финиширования:*

Прыжок на финишный створ. Ученики должны пробегать на полной скорости линию финиша без специальных бросков и прыжков, сохраняя наклон туловища.

Выхлестывание голени вперед, отклонение туловища назад. Подбор ноги для броска. Чрезмерный наклон туловища и падение. Нужно пробегать на полной скорости линию финиша без бросков и прыжков.

При обучении технике бега с учетом индивидуальных особенностей занимающихся может возникнуть излишняя напряженность, закрепощенность. Для исправления этой ошибки необходимо снизить скорость пробегания отрезков [26].

# 2.3 Практические рекомендации обучения легкоатлетическому бегу на короткие дистанции

С целью повышения эффективности методики обучения технике легкоатлетического бега целесообразно:

Начинать учебный процесс не со спортивной ходьбы, а с подготовки к бегу на скорость, как одному из наиболее важных и базовых элементов двигательной деятельности человека. В первые два занятия надо прочитать две лекции на темы: «Основы техники бега» и «Методика обучения бегу», потом провести диагностику компонентов подготовленности к бегу на скорость с оценкой эффективности как элементов движений в беге, так и уровня скоростно-силовой подготовленности [19].

Последующие занятия посвятить подготовке к бегу на скорость, используя групповой и индивидуальный методы обучения. Последние два занятия тренировочном цикле должны быть использованы для диагностики текущего состояния и разработки программы для дальнейшей самостоятельной работы по совершенствованию в беге на скорость. Новая технология учебного процесса по базовым видам спорта позволяет не только объективизировать его содержание, но и значительно улучшает целенаправленную и индивидуализированную профессиональную подготовку с учетом лимита времени на этот процесс.

Методически строить учебный процесс надо по блочному принципу распределения материала: блоки занятий для овладения знаниями и умениями по бегу на скорость, выносливость, барьерному бегу и другим видам, обеспечивая всестороннее развитие и обучение в каждом занятии. В блоке занятий надо сосредотачивать внимание на одном из видов легкой атлетики (бег, прыжок или метание), а не на трех, как рекомендуется [1]. При этом следует:

- после диагностики исходного индивидуального состояния владения навыком в беге и разработки алгоритма повышения его эффективности осуществлять обучение без существенного вмешательства в изменение уровня скоростно-силовой подготовленности студентов. Эта проблема дополнительно решается и на занятиях по другим спортивно-педагогическим дисциплинам [8];

- начинать овладение техникой бега на новом качественном уровне с определения конечного результата;

Например, увеличить скорость бега на 0,5-0,6 м/с, что будет способствовать появлению целеполагающего фактора и осмысленной, особенно для последующей профессиональной деятельности, работе по самосовершенствованию студента;

- выработать по результатам совместной работы преподавателя и студента в 1 семестре стратегию и тактику последующего самосовершенствования студента в беге на скорость;

- применять для использования в практике подготовки специалистов с высшим физкультурным образованием рекомендуемый перечень упражнений по совершенствованию умений использовать активные мышечные силы, силы внешнего происхождения (тяжести, инерции, реакции опоры) и силы реактивного происхождения (как результат взаимодействия первых и вторых).

- активизировать мыслительную деятельность студента на занятиях за счет проведения их в форме УИРС, т.е. обеспечение объективного и субъективного контроля, анализа собственных движений и движений сокурсников [8].

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бег на короткие дистанции, как правило, характеризуется максимальной интенсивностью пробегания всей дистанции в анаэробном режиме. Бегом на короткие дистанции или спринтом принято называть пробегание дистанции, длина которой не превышает 400м, а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега.

Спринтерский бег входит составной частью в ряд видов легкой атлетики (все виды прыжков, многоборий и некоторые виды метаний), а также во многие виды спорта. Он условно подразделяется на четыре фазы: начало бега (старт), стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Каждая из фаз имеет большое значение, которое в итоге выражается в быстрых секундах пробегания всей дистанции.

С ростом квалификации бегуна от новичка до МСМК в процессе становления мастерства происходят изменения в технике бега на всех этапах дистанции. Улучшение координации работы мышц всего тела, характерное для лучших мастеров бега, обеспечивает меньшее утомление и, следовательно, возможность сохранения скорости бега на коротких дистанциях до финиша и минимальное снижение ее в «длинном» спринте.

Высокое мастерство характеризуется постоянством длины шагов, свойственным каждому пробеганию дистанции. Вследствие этого бегун каждый раз одной и той же ногой заканчивает бег. При этом создаются условия для своевременного и эффективного броска на финиш.

Большое влияние на результат в беге оказывает правильно построенный тренировочный процесс. Подготовка спринтера высокого класса требует достаточно много времени и усилий, поэтому хорошо спланированный многолетний тренировочный процесс - залог успеха в будущем. В связи с этим планированию тренировок бегуна на короткие дистанции необходимо уделить пристальное внимание.

Процесс многолетней подготовки спринтера принято делить на этапы предварительной подготовки (подготовка к специализации), начальной специализации, углубленной специализации в избранном виде спорта, спортивного совершенствования. Для каждого из этих этапов характерна своя специфическая методика тренировки, так как каждому этапу соответствует определенный возраст занимающихся. Поэтому при выборе средств и методов для решения основных задач каждого этапа необходимо учитывать возрастные особенности занимающихся.

Практическая значимость курсовой работы заключается в том, что данная работа может быть использована студентами и преподавателями физической культуры для обучения технике бега на короткие дистанции и развитии скоростно-силовых способностей, а также тренерами- преподавателями в качестве методического пособия для подготовки спринтеров-легкоатлетов на различных этапах спортивной специализации.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алабин, В.Г. Спринт / В.Г. Алабин, Т.И. Юшкевич. Минск: Беларусь, 2003.
2. Антипов, А.Ф. Организационно-методические основы системы определения перспективности спортсменов в спринтерском беге: автореф. дис. . канд. пед. наук / А.Ф. Антипов. М.: ВНИИФК, 2011.
3. Бальсевич, В.К. Исследование основных параметров движений в беге на скорость и некоторые пути совершенствования в технике бегунов на короткие дистанции: автореф. дис. . канд. пед. наук / В.К. Бальсевич. М., 2001. - 24 с.
4. Бартенев, Л.В. Бег на короткие дистанции / Л.В. Бартенев. - М.: Физкультура и спорт, 1999.
5. Бернштейн, H.A. Особенности биодинамики спринта / H.A. Бернштейн // Теория и практика физической культуры. — 1999. № 3. - С. 60-64.
6. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. — М.: Физкультура и спорт, 2005.
7. Булыкин, Д.О. Техника стартовых действий в футболе и легкоатлетическом спринте: автореф. дис. . канд. пед. наук / Д.О. Булыкип. М., 2007. - 22 с.
8. Бундину Н.П. Система комплексной индивидуальной подготовки спортсменов / Н.П. Бундин // Лёгкая;атлетика. 1973. —№ 8. - С. 18; № 9. – 20 с.
9. Гагуа, Е. Как бегут сильнейшие / Е. Гагуа // Лёгкая атлетика. ~ 2011. С. 12-13.
10. Гагуа, Е.Д. Тренировка спринтера / Е.Д. Гагуа., М.: Терра-Спорт: Олимпия PRESS, 2011. - 72 с.
11. Гусейнов Ф.А., Мироненко И., Травин Ю. и др. // Легкая атлетика. 2001. - № 9. - С. 8.
12. Добровольский, С.С. Методика использования технических средств и тренажёров для раскрытия и совершенствования двигательных возможностей- в спринтерском беге: дис. . канд. пед. наук / С.С. Добровольский. М., 2002. - 209 с.
13. Жадан, Ю.В. Повышение эффективности управления тренировочным процессом спринтеров на основе использования модельных характеристик: дис. . канд. пед. наук / Ю.В. Жадан. -М., 2012. 150 с.
14. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. М.: Издательский центр «Академия», 2013.
15. Жилкин, А.И. Лёгкая атлетика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, B.C. Кузьмин, Е.В. Сидор-чук. М.: Академия, 2003. - 464 с.
16. Жуков, И.Л. Критерии эффективности техники спринтерского бега в процессе её совершенствования: автореф. дис. . канд. пед. наук / И.Л. Жуков. М., 2008.
17. Козлов, И. Мышцы и спринт / И. Козлов, В. Муравьёв // Лёгкая атлетика. 2009. - № 5. - С. 8-10.
18. Кузнецов; B.C. Лёгкая атлетика: техника бега на короткие дистанции: обучающая программа / B.C. Кузнецов. — М.: ГЦОЛИФК, 1998. 28 с.
19. Лёгкая атлетика / Под ред. Е.М. Лутковского и A.A. Филиппова. М.: Физкультура и спорт. - 2003. - 344 с.
20. Лёгкая атлетика и методика преподавания: учеб. для ин-тов физ. культ. / Под. ред. О.В. Колодия, Е.М. Лутковского, В.В. Ухова. М.: Физкультура и спорт, 2013. — 271 с.
21. Мехрикадзе, В.В. О профессии тренера, поиске идей и спринтерском беге / В.В. Мехрикадзе. М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 164 с.
22. Петровский, В.В. Бег на короткие дистанции / В.В. Петровский, Г.И. Чевычалов // Учебник тренера по лёгкой атлетике / Под ред. Л.С. Хоменкова. М.: Физкультура и спорт, 2000. - С. 116-161.
23. Привес, М.Г. Анатомия человека / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович. СПб.: Гиппократ, 1998. - С. 481-482.
24. Усманова, JI.H. Построение тренировочного процесса квалифицированных спринтеров на различных этапах годичного цикла подготовки: автореф. дис. . канд. пед. наук / JI.H. Усмано-ва. М., 1999.
25. Филин, В.П. Бег на короткие дистанции / В.П. Филин. — М.: Физкультура и спорт, 1997. — 211 с.
26. Энока, P.M. Основы кинезиологии / P.M. Энока. Киев: Олимпийская литература, 2000. - 400 с.