

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Д.Г. СИДОРОВ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В БЕГОВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Учебно-методическое пособие



Нижегород
2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Д.Г. СИДОРОВ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В БЕГОВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Учебно-методическое пособие

Нижний Новгород
ННГАСУ
2022

УДК 796.015
ББК 75.711

Сидоров Д.Г. Основные элементы в беговой подготовке [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Д.Г. Сидоров. Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т: – Н. Новгород: ННГАСУ, 2022. – 60 с; 1 электрон. опт. диск (CD-RW)

Учебно-методическое пособие изложено теоретический материал преподавания легкой атлетики. Дается методика обучения, характеристика легкоатлетических упражнений, материал по силовой подготовке легкоатлетов-спринтеров. Представлены основные методы и средства развития силы, показаны основные виды силовой подготовки спринтеров. Особое внимание уделяется силовым нагрузкам на учебно-тренировочных занятиях.

ББК 75.711

© Д.Г. Сидоров, 2022
© ННГАСУ, 2022

Содержание

	Введение	5
1.	ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	7
2.	ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ	8
3.	СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ	13
3.1.	Средства тренировки	13
3.2.	Методы тренировки	17
4.	ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БЕГА	21
4.1.	Бег на короткие дистанции	22
4.2.	Бег на средние и длинные дистанции	31
5.	ОСНОВЫ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПРИНТЕРА	40
6.	МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ЛЕГКОАТЛЕТОВ	46
6.1.	Скоростная подготовка спринтера	51
6.2.	Силовая подготовка спринтера	57
	Список использованной литературы	59

ВВЕДЕНИЕ

В коллективах физической культуры, в образовательных заведениях и других организациях легкая атлетика занимает ведущее место. Научность легкой атлетики заключается в том, что специалисты многих наук изучают характер, структуру, особенности использования легкоатлетических упражнений в занятиях различных возрастных групп. Как учебная дисциплина, легкая атлетика включает:

- формирование комплекса знаний, умений и навыков в области легкой атлетики;
- освоение профессиональных умений педагога физической культуры в процессе обучения легкоатлетическим двигательным действиям;
- приобретение умений и навыков научно-методической деятельности;
- формирование комплекса двигательных навыков и физических качеств, необходимых в профессиональной деятельности специалиста по физической культуре и спорту.

Легкая атлетика – один из основных и наиболее массовых видов спорта, объединяющих ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и в высоту, метания диска, копья, молота, толкание ядра, а также легкоатлетические многоборья. В спортивной классификации насчитывается свыше 60 разновидностей легкоатлетических упражнений. Легкая атлетика – часть государственной системы физического воспитания. Легкоатлетические упражнения входят в программы физического воспитания школьников, студентов средних специальных и высших учебных заведений, в планы тренировочной работы во всех видах спорта.

Вместе с тем легкая атлетика представляет собой научно-педагогическую дисциплину. Она имеет свою теорию, рассматривающую вопросы техники, тактики, обучения и тренировки и основывается на ряде смежных наук – физиологии, психологии, анатомии, биомеханике, медицине и других. Большое

разнообразии упражнений, относящихся к легкой атлетике, обеспечивает её разностороннее влияние на организм человека.

Бег, прыжки и метания развивают выносливость, силу, быстроту, ловкость, значительно расширяют круг двигательных навыков, способствуют развитию волевых качеств, повышают функциональные возможности организма, обеспечивают высокую работоспособность.

В связи с этим активные занятия легкой атлетикой, в частности в период обучения в вузе, позволяют повысить не только уровень спортивных достижений студентов, но и, что самое главное, быстрее адаптировать их к будущей профессиональной деятельности.

Основное преимущество легкой атлетики заключается в том, что она многогранна по своей сущности и воздействию и, независимо от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся, представляет наиболее широкие возможности для самореализации студентов через спортивную деятельность.

Бег (спринт) является визитной карточкой легкой атлетики и, несмотря на свою быстротечность, наиболее зрелищным видом. С ростом спортивных достижений в спринте все большее значение необходимо уделять скоростно-силовой подготовке. Быстрота как двигательное качество — это комплекс функциональных возможностей организма, отражающих скоростные возможности атлета. Чем быстрее нарастает сила, тем больший эффект может быть достигнут в скоростно-силовых упражнениях, что улучшит результат в спринтерском беге. Поэтому скоростно-силовая подготовка включает разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

В данном учебно-методическом пособии раскрыты основные теоретические моменты для практического применения в беговой подготовке занимающихся. Полученные знания основ по легкой атлетике помогут

студентам повысить уровень образованности по избранной спортивной специализации, а также сформировать сознательное и активное отношение к процессу физического воспитания и повысить его эффективность.

1. ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Легкая атлетика является одним из основных видов спорта в системе физического воспитания. Раскрывая большую значимость легкоатлетических упражнений и легкой атлетики как вида спорта в системе физического воспитания, в первую очередь необходимо отметить их прикладной характер. Известно, что прикладной характер физических упражнений, того или иного вида спорта определяется тем, насколько приобретенные с их помощью качества и навыки могут быть полезны в жизни и практической деятельности. В этом плане, легкоатлетические упражнения не имеет себе равных. Двигательные навыки (ходьба, бег, прыжки и метания), которые приобретаются в ходе занятий легкой атлетикой, физические качества (быстрота, сила, выносливость и ловкость), которые развиваются в ходе занятий, находят самое широкое применение, как в трудовой деятельности, так и в военном деле.

Разнообразие легкоатлетических упражнений и широкие возможности варьирования нагрузки в ходьбе, беге, прыжках и метаниях позволяют успешно использовать их в занятиях людей разного возраста, пола и разной степени физической подготовленности. Занятия по легкой атлетике проводятся, как правило, на свежем воздухе. Легкоатлетические упражнения воздействуют на все группы мышц, укрепляют двигательный аппарат, улучшают деятельность органов дыхания, сердечнососудистой и других систем организма человека.

Таким образом, с помощью легкоатлетических упражнений полностью решается задача гармоничного, разностороннего физического развития человека.

Особенно большое значение имеет легкая атлетика для формирования растущего организма, физического воспитания подрастающего поколения. Все вышесказанное определяет оздоровительную направленность занятий легкоатлетическими упражнениями.

Легкая атлетика имеет большое воспитательное значение. Занятия легкоатлетическими упражнениями формируют характер, закалывают волю человека, приучают его не бояться трудностей, смело преодолевать их. Систематическая тренировка, подготовка к соревнованиям, достижение высоких спортивных результатов невозможны без соблюдения правильного режима, организации всей тренировочной работы. Занятия в коллективе, участие в командных соревнованиях воспитывают коллективизм, ответственность, патриотизм. Образовательное значение легкой атлетики заключается в том, что в процессе занятий человек приобретает чрезвычайно полезные двигательные навыки, знания в области физической культуры, спортивной тренировки, самоконтроля, режима питания и гигиены.

2. ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

Современная система подготовки спортсмена сложное многофакторное явление, включающее цели, задачи, средства, методы, организационные формы, материально-технические условия и т. п., обеспечивающие достижения спортсменом наивысших спортивных показателей, а также организационно-педагогический процесс подготовки спортсмена к соревнованиям.

В структуре системы подготовки спортсмена выделяют:

- спортивную тренировку;
- спортивные соревнования;
- внутренировочные и внесоревновательные факторы, влияющие на результативность тренировки и соревнований.

Спортивная тренировка как важнейшая составная часть системы подготовки спортсмена представляет собой специализированный педагогический процесс, основанный на использовании физических упражнений с целью достижения физического совершенства и высоких спортивных результатов путем воспитания, обучения и повышения функциональных возможностей спортсмена.

В процессе спортивной тренировки решаются общие и частные задачи, которые в конечном счете обеспечивают спортсмену крепкое здоровье, нравственное и интеллектуальное воспитание, гармоничное, физическое развитие, техническое и тактическое мастерство, высокий уровень развития специальных физических, психических, моральных и волевых качеств, а также знаний и навыков в области теории и методики спорта.

Тренировка в легкой атлетике есть педагогический процесс воспитания, обучения и повышения функциональных возможностей занимающихся в условиях правильного гигиенического режима при тщательном врачебном и педагогическом контроле.

Главная цель тренировки – поддержание и укрепление здоровья студентов, повышение физической и умственной работоспособности, привитие будущим специалистам знаний, умений и навыков использования средств физической культуры в своей профессиональной деятельности.

Главный метод тренировки – это метод упражнения. В процессе тренировки следует выделять две органически связанные стороны: обучение и воспитание.

Обучение – это формирование, закрепление и совершенствование знаний, умений, навыков, необходимых легкоатлету.

Воспитание – это формирование и совершенствование необходимых для спортивной деятельности моральных и волевых качеств, развитие физических и умственных способностей занимающихся.

Тренировка является как средством достижения спортивных успехов, так и средством всестороннего физического развития, укрепления здоровья.

Решение этих задач создает основу для достижения высокого спортивного мастерства легкоатлета. Выполнение этих задач – обязательно для занимающихся любой квалификации. К специфическим принципам спортивной тренировки относятся: единство общей и специальной подготовки легкоатлетов, непрерывность тренировочного процесса, постепенное и максимальное увеличение тренировочных требований, волнообразность динамики нагрузок и цикличность тренировочного процесса.

Тренировка в отдельных видах легкой атлетики проводится с учетом индивидуальных особенностей спортсмена и специфики этих видов. В результате спортивной тренировки происходят разнообразные морфологические и функциональные изменения в организме спортсмена, определяющие состояние его тренированности, которое принято связывать преимущественно с приспособительными (адаптационными) перестройками биологического характера, отражающими возможности различных функциональных систем и механизмов.

Обычно выделяют общую и специальную тренированность.

Общая тренированность изменяется под воздействием неспецифических упражнений, укрепляющих здоровье, повышающих уровень развития физических качеств и функциональных возможностей органов и систем организма, применительно к различным видам мышечной деятельности.

Специальная тренированность является результатом совершенствования спортсмена в конкретном виде мышечной деятельности, избранном в качестве предмета спортивной специализации.

Некоторые специалисты выделяют еще *вспомогательную тренированность*, создающую основу для специальной тренированности и занимающую промежуточное положение между ней и общей тренированностью.

Тренированность спортсмена следует отличать от подготовленности – понятия более широкого, отражающего весь комплекс способностей

спортсмена к проявлению максимальных возможностей и демонстрации высоких результатов в соревнованиях.

Подготовленность включает кроме тренированности и другие составляющие спортивного мастерства: теоретические знания, психологическую установку на показ максимального результата, мобилизационную готовность к спортивной борьбе и т.д. Состояние наивысшей подготовленности, характерное для данного этапа спортивного совершенствования, обычно обозначают как готовность к высшим достижениям или состояние спортивной формы.

В основу спортивной тренировки спортсмена положены две группы принципов.

Первая группа охватывает общие принципы дидактики, характерные для любого процесса обучения и воспитания. К ним относятся научность, воспитывающий характер обучения, сознательность и активность, наглядность, прочность, систематичность и последовательность, доступность, индивидуальный подход в условиях коллективной работы.

Вторая группа – специфические принципы спортивной тренировки, отражающие закономерные связи между тренировочными воздействиями и реакцией на них организма спортсмена, а также между различными составляющими содержания тренировочного процесса. Это – направленность к высшим достижениям, углубленная специализация, единство общей и специальной подготовки, непрерывность тренировочного процесса, единство постепенности и тенденции к максимальным нагрузкам, волнообразность динамики нагрузок, цикличность тренировочного процесса.

Для спортивной тренировки характерна направленность к достижению максимально доступных спортсмену результатов в избранном виде спорта, этим предопределяются все отличительные черты тренировочного процесса: его целевая направленность, состав средств и методов, особенности планирования, величина и характер применяемых нагрузок, особенности соревновательной деятельности и т.п.

Устремленность к высшим достижениям требует использования более эффективных приемов тренировок, вариантов дозирования тренировочного процесса, применение очень высоких по объему, особенностям и интенсивности тренировочных нагрузок, специальной системы отдыха, питания, восстановительных мероприятий.

Необходимость гармонического физического развития личности обуславливает закономерную связь общей и специальной подготовки, их единство. Односторонняя специальная подготовка может привести к снижению уровня разносторонней функциональной подготовленности или однобокому развитию отдельных сторон подготовленности в ущерб другим.

Общая подготовленность должна быть направлена, с одной стороны, на развитие качеств и совершенствование навыков и умений, которые опосредованно влияют на спортивную специализацию, а с другой стороны, разносторонняя подготовленность требует такой организации специальной тренировки, которая позволила бы «увязать» имеющийся функциональный потенциал со спецификой конкретного вида легкой атлетики.

Соотношение общей и специальной подготовленности определяется особенностями построения многолетних и круглогодичных тренировок, обуславливается также возрастом спортсмена, уровнем его спортивного мастерства, спортивной специализацией, индивидуальными особенностями, степенью тренированности.

Колебания в соотношении и направлении общей и специальной подготовки могут значительно варьировать, и от того, насколько правильно тренер сумел спланировать это соотношение, зависят уровень и темпы роста результатов у каждого конкретного спортсмена.

Непрерывность тренировочного процесса характеризуется следующими положениями:

- спортивная тренировка строится как многолетний и круглогодичный процесс, все звенья которого взаимосвязаны, взаимообусловлены и подчинены задаче достижения максимальных спортивных результатов;

- воздействие каждого последующего тренировочного занятия, микроцикла, этапа и т.д., как бы наслаивается на результаты предыдущих, закрепляя и развивая их;
- работа и отдых в спортивной тренировке регламентируются таким образом, чтобы обеспечить оптимальное развитие качеств и способностей, определяющих уровень спортивного мастерства в конкретном виде легкой атлетики, т.е. повторные занятия, микро- и даже мезоциклы могут проводиться как при повышенной или восстановившейся работоспособности, так и при различных степенях утомления спортсмена.

3. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

3.1. Средства тренировки

Средство – это конкретное содержание действия занимающегося. В спортивной тренировке легкоатлетов, как средства используются:

- ✓ физические и идеомоторные упражнения;
- ✓ аутогенная тренировка;
- ✓ определенные условия внешней среды;
- ✓ средства восстановления и гигиенический режим.

Средствами тренировки легкоатлетов являются физические упражнения, гигиенические факторы: режим, личная гигиена, массаж и прочее, а также естественные силы природы.

Физические упражнения являются главными, специфическими средствами тренировки. Их можно разделить на основные (ходьба, бег, прыжки, метания) и вспомогательные, которые решают вопросы общефизической и специально-физической подготовки.

Посредством систематического выполнения физических упражнений легкоатлеты совершенствуются в технике, тактике, развивая свои физические и волевые качества. Физические упражнения являются главным средством подготовки и делятся на три основные группы:

1-я группа. Упражнения в том виде легкой атлетики, в котором спортсмен специализируется, включая все элементы и варианты этого вида.

2-я группа. Общеразвивающие физические упражнения, которые подразделяются на две подгруппы:

а) упражнения из других видов спорта (гимнастика, легкая атлетика, тяжелая атлетика, спортивные игры и др.), применяемые для общего физического развития, но соответственно специфике своего вида легкой атлетики, для развития общей выносливости и укрепления здоровья – кроссы летом и ходьба на лыжах зимой; для развития и укрепления мускулатуры – упражнения с тяжестями; для приобретения быстроты – спринтерский бег; для развития ловкости и улучшения координации движений – игры в баскетбол и упражнения на гимнастических снарядах;

б) общеукрепляющие подготовительные упражнения с различными элементами: палками, скакалками, булавами, гантелями и др. или без них; упражнения на снарядах и тренажерах, наклоны, повороты, размахивание, гашение, сгибание и разгибание конечностей, прыжки и др.

в) общеразвивающие подготовительные упражнения предназначены для всестороннего физического развития, в первую очередь, новичков и малоподготовленных легкоатлетов; они используются и для исправления дефектов телосложения.

3-я группа. Специальные упражнения обычно представляют собой элемент, часть или «связку» нескольких движений, взятых из данного вида легкой атлетики. Необходимо, чтобы по кинематической и динамической характеристикам движений, а также по психологической направленности специальные упражнения подходили бы как можно ближе к избранному виду легкой атлетики или его части. Специальные упражнения выполняются со

снарядами (набивные мячи, мешки с песком, гантели, гири, штанга, груз на блоках и др.), на снарядах (гимнастические барьеры, канат и др.) и без снарядов.

Избранный вид легкой атлетики и специальные упражнения выполняются также в усложнённых условиях: в горной местности, в барокамере, на мягкой дорожке, на трудном профиле пути, при встречном ветре, дожде и т.д. Это необходимо для психологической подготовки легкоатлетов, воспитания у них волевых качеств. Облегченные условия: попутный ветер, тяговые и лидирующие устройства, снаряды уменьшенного веса и др. В зависимости от внешних условий выполнения упражнений, их целенаправленность и воздействие на спортсмена могут изменяться.

Идеомоторные упражнения – мысленное исполнение движения или действия. Их эффект основан на двигательных и функциональных реакциях, автоматически возникающих у человека в момент представления о движении. Эти реакции, хотя и очень слабые, в точности соответствуют тем, что возникают при практическом выполнении этого упражнения, его части, элемента, связки, могут способствовать овладению техникой и тактикой, настраивать на предстоящее фактическое выполнение, упрочивать навык. В процессе идеомоторного упражнения может начинаться образование двигательного навыка.

Аутогенная тренировка – воздействие на психологическое состояние (для отдыха, снижения возбуждения, предстартовой настройки, преодоления рекордных рубежей) посредством самовнушения спортсмена или внушения тренера или психолога.

Места занятий. В настоящее время повысились требования к местам занятий. Синтетические дорожки, места для прыжков и метаний, амортизационные подушки для приземления стали обязательными для стадионов и манежей. Рекомендуется иметь дорожку из мягкого синтетического материала, опилок или песка, с травяным покровом; наклонную дорожку, которая дает возможность повысить объем и интенсивность

упражнений. Важную роль играет тренировка в избранном виде легкой атлетики и выполнение специальных упражнений в условиях, идентичных соревновательным и более усложненным. Разнообразие внешних условий также влияет на тренировку. Проведение занятий на различных стадионах, в парках, лесу, на берегу реки повышает эмоциональность тренировки, помогает увеличить объем работы, предупреждает перетренировку. Горные условия. Большое значение имеет подготовка в условиях среднегорья (1500-3000 м над уровнем моря). Тренировка в горах в течение 20-30 дней повышает работоспособность спортсмена. Эффективность тренировки в среднегорье проявляется после возвращения спортсмена в обычные условия. В первые 5 дней после спуска с гор результаты (особенно в спортивной ходьбе, беге на 400 м и более) могут значительно повышаться. Затем в период реаклиматизации (6-14 дней) работоспособность, как правило, понижается, но в последующие 10-14 дней достигает наивысшего уровня. Горная тренировка перед соревнованиями планируется с таким расчетом, чтобы можно было стартовать через 2 недели после спуска с гор, при этом следует учитывать индивидуальные особенности спортсмена.

Гигиенический режим (питание, сон, распорядок дня и др.) и естественные факторы природы (солнце, воздух, вода) – важные средства улучшения состояния ЦНС, укрепления здоровья и закаливания. Они повышают уровень жизнедеятельности легкоатлета, позволяют ему больше и эффективнее тренироваться, достигать высоких спортивных результатов, быстрее восстанавливать свои силы после занятий.

Средства восстановления. В подготовке легкоатлетов, особенно на этапе высшего мастерства, большое внимание уделяется средствам восстановления функциональных возможностей спортсменов. Восстановлению содействуют: различные формы массажа, баня, гидропроцедуры, физиотерапия, витаминизация, рациональное питание. Восстановлению также способствуют оптимальное чередование занятий и недельных циклов с различной нагрузкой,

активный и пассивный отдых, вариативность методов тренировки, разнообразие мест и условий занятий и др.

Для решения одной и той же двигательной задачи можно использовать различные средства, но примененные определенным способом – методически правильно. Средств тренировки больше, чем методов. Выбор методов обучения и воспитания в тренировке определяется конкретными задачами и условиями занятий: временем, местом, составом занимающихся и другими обстоятельствами.

3.2. Методы тренировки

Средства тренировки и условия, в которых она проводится, органически взаимосвязаны с методами тренировки, определяющими характерные особенности выполнения упражнения. В практических целях их принято условно делить на три группы: словесные, наглядные и практические. При подборе методов следует следить за тем, чтобы они строго соответствовали поставленным задачам, общедидактическим принципам, а также специальным принципам спортивной тренировки, возрастным и половым особенностям спортсменов их классификации и уровню подготовленности. К словесным методам относятся рассказ, объяснение, лекции беседа, анализ, обсуждение, команда, подсказка и др. Эти методы должны использоваться в лаконичной, образной и доступной форме, особенно при подготовке квалифицированных спортсменов, чему в значительной мере способствуют специальная терминология и сочетание словесных методов с наглядными.

Метод – это способ действий. В зависимости от выделяемой особенности в тренировке легкоатлетов используются следующие варианты метода упражнения. Равномерный метод тренировки предусматривает длительное выполнение упражнений с относительно равномерной интенсивностью. Применение его способствует постепенному повышению общей работоспособности организма, совершенствованию техники бега.

Методы практических упражнений условно можно разделить на две основные подгруппы:

- методы, направленные преимущественно на освоение спортивной техники, т.е. на формирование двигательных умений и навыков, характерных для избранного вида спорта;
- методы, направленные преимущественно на развитие двигательных качеств.

Обе подгруппы методов тесно взаимосвязаны, применяются в неразрывном единстве, обеспечивают эффективное решение задач спортивной тренировки. Среди методов, направленных преимущественно на освоение спортивной техники, выделяют методы разучивания движений в целом и по частям. Разучивание движений в целом осуществляется при освоении относительно простых упражнений, а также сложных движений, разделение которых на части невозможно.

Однако в этом случае внимание занимающихся последовательно акцентируется на рациональном выполнении отдельных элементов целостного двигательного акта. При разучивании более или менее сложных движений, которые можно разделить на относительно самостоятельные элементы, освоение спортивной техники осуществляется по частям. В дальнейшем целостное выполнение двигательных действий приводит к соединению в единое целое ранее освоенных составляющих сложного упражнения. Большая роль отводится подводящим и имитационным упражнениям.

Подводящие упражнения применяются для облегчения задач овладения спортивной техникой путем планомерного освоения более простых двигательных действий. Например, в тренировке бегуна в качестве подводящих упражнений используется бег с высоким подниманием бедра, бег прыжками и т.д. Каждое из этих упражнений является подводящим к бегу и способствует более эффективному становлению его отдельных элементов. В имитационных упражнениях сохраняется общая структура основных упражнений и обеспечиваются условия, облегчающие освоение двигательных действий.

Имитационные упражнения очень широко используются при совершенствовании технического мастерства, как новичков, так и спортсменов высокой квалификации. Они не только позволяют создать представление о технике спортивного упражнения, облегчить процесс его усвоения, но и обеспечивают эффективную координацию между двигательными и вегетативными функциями.

Структуру методов, направленных преимущественно на развитие двигательных качеств, определяют характер упражнения в процессе однократного использования данного метода (непрерывный или с интервалами отдыха) и режим выполнения упражнений (равномерный, стандартный или переменный, варьирующий).

Непрерывный метод характеризуется однократным непрерывным выполнением тренировочной работы.

Повторный метод предопределяет стандартное (стереотипное) повторение упражнения без определенных интервалов отдыха. Без повторения нет упражнения. Только систематическое и многократное повторение движения приводит к определенным изменениям формы, строения и функциональных возможностей, как отдельных органов, так и всего организма человека в целом. Повторный метод применяется в том случае, когда для решения поставленной задачи нужно закрепить определенные движения (например, для совершенствования техники легкоатлетических упражнений, развития двигательных качеств, закрепления чувства скорости бега).

Переменный метод тренировки характеризуется изменением повторяющихся движений и действий. Метод используется для развития специальных двигательных качеств: силы, быстроты, общей и специальной выносливости, ловкости; тактических способностей исправления ошибок в технике выполнения движений легкоатлетами, а также при организации активного отдыха.

Интервальный метод характеризуется конкретным диапазоном усилий и повторным выполнением действий, при котором особое внимание обращается

на интервалы отдыха, заранее планируемые и строго регламентированные с целью регуляции воздействия упражнений на занимающихся.

Круговой метод характеризуется поточным, последовательным выполнением комплекса физических упражнений. Метод широко используется во всех видах легкой атлетики, так как позволяет наиболее эффективно решать задачи сопряженного развития качеств и совершенствования навыков.

Игровой метод основан на развитии двигательных качеств в процессе игры. Широко применяется для совершенствования скоростных качеств и координации движений.

Соревновательный метод характеризуется выполнением физических упражнений с наибольшей интенсивностью при соблюдении правил соревнований. Используется для увеличения воздействия нагрузки, повышения эмоциональности, для проверки уровня тренированности, подведения итогов тренировочного процесса.

Помимо рационального использования в спортивной тренировке легкоатлетов перечисленных методов большое значение имеет умелое применение различных методических приемов, которые способствуют созданию правильного представления о выполняемом упражнении.

Например, такими приемами могут быть:

- хлопки при объяснении ритма движений;
- звуковые сигналы в отдельных фазах;
- непосредственная помощь тренера по ходу движений;
- применение ориентиров разметок для привлечения внимания и уточнения исполнения основных фаз движения;
- бег под уклон;
- прыжки с подкидных мостиков, или, наоборот;
- бег в гору, бег и прыжки с отягощением, а также широкое использование тренажерных устройств.

Тренер-преподаватель должен умело применять разнообразные средства, методы и методические приемы для эффективного обучения и воспитания студентов.

4. ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БЕГА

Среди всех естественных движений, не требующих специально подготовленного места, оборудования, снарядов и инвентаря, в легкой атлетике бег занимает центральное место. Это универсальное средство укрепления здоровья, улучшения функционирования основных систем организма: сердечнососудистой, дыхательной, нервной и др.

Это обусловлено не только разнообразием форм спортивного бега, но и тем, что бег, как составная часть, входит в другие легкоатлетические упражнения – прыжки и метания.

Динамичность в работе мышц при беге значительно выше, чем при ходьбе. Нагрузку на двигательный аппарат и на внутренние органы, главным образом на сердечнососудистую систему, дыхание и органы выделения. С помощью бега можно дать различную нагрузку – от небольшой до предельной. Включение в работу большого количества мышц, существенное влияние на организм в целом, легкость в дозировке, благоприятные внешние условия, являются важнейшими факторами при оздоровительном направлении в работе и определяют в основном гигиеническое значение бега.

Образовательно-воспитательное и прикладное значение бега также велико. Оно вытекает из тех физических качеств и двигательных навыков, которые вырабатываются и совершенствуются с помощью бега.

Эффективность бега достигается соблюдением следующих основных принципов:

- тренироваться не напрягаясь, поддерживая индивидуальный темп бега;

- повышать нагрузку, постепенно увеличивая длину дистанции, но не темп бега;
- при необходимости использовать кратковременные передышки;
- длительность бега и его темп устанавливаются индивидуально;
- нельзя форсировать подготовку;
- перед началом бега рекомендуется психологически настроиться на него и выполнить несколько упражнений для подготовки;
- закончив беговую дистанцию, необходимо перейти на ходьбу, с постепенным замедлением темпа.

Спортивное значение бега не ограничивается рамками легкой атлетики.

Ни один спортсмен – представитель любого вида спорта – не может обойтись без бега как одного из важнейших средств, в своей тренировке. Можно без преувеличения сказать, что бег помогает улучшать рекорды во всех видах спорта.

4.1. Бег на короткие дистанции

Бег на короткие дистанции (спринтерский бег) – это бег с максимальной скоростью. Задача бегуна – как можно быстрее набрать эту скорость и как можно дольше ее сохранить. Понятие «бег на короткие дистанции» объединяет группу беговых видов легкой атлетики. В эту группу видов входит бег по дистанции протяженностью до 400 м (60 м, 100 м, 200 м, 400 м), а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега (4 x 100 м, 4 x 200 м, 4 x 400 м). Бег на короткие дистанции (спринт) условно подразделяется на 4 части:

- 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. В практике применяются три разновидности низкого старта: обычный, растянутый, сближенный

По команде «На старт!» спортсмен, руки ставит к линии старта, опускается на колено сзади стоящей ноги, т.е. занимает пятиопорное положение. Голова продолжает вертикаль туловища, спина ровная или чуть полукруглая, руки, выпрямленные в локтевых суставах, располагаются чуть шире плеч или в пределах двойной ширины плеч. Взгляд направлен на расстояние 1 м за стартовую линию. Кисти рук опираются на большой и указательный пальцы, кисть параллельна линии старта.

По команде «Внимание!» бегун отрывает колено сзади стоящей ноги, поднимая таз до того момента, пока голени не будут параллельны. Обычно высота подъема таза находится на 7-15 см выше уровня плеч. Плечи выдвигаются несколько вперед, чуть за линию старта. Тяжесть тела распределена между руками и ногой, стоящей впереди, ступни плотно упираются в поверхность (беговой дорожки). Бегун в положении стартовой готовности не должен быть излишне напряжен и скован. Но в то же время он должен находиться в состоянии сжатой пружины, готовой по команде начать движение, стартовать, тем более что промежуток между командами «Внимание!» и «Марш!» не оговорен правилами соревнований и целиком зависит от стартера, дающего старт.

Услышав стартовый сигнал (команда голосом), бегун мгновенно начинает движение вперед. Отталкивание от поверхности (беговой дорожки) выполняется одновременно двумя ногами. Но оно сразу же перерастает в разновременную работу. Нога, стоящая сзади, лишь слегка разгибается и быстро выносится бедром вперед; вместе с этим нога, находящаяся впереди, резко выпрямляется во всех суставах. Обычно руки работают разноименно, но некоторые тренеры предлагают начинать движения руками одноименно и с

частотой выше, чем частота ног. Это делается для того, чтобы бегун активно выполнял шаги на первых метрах дистанции, особенно первый шаг.

При старте необходимо помнить, что неправильное положение головы или туловища может вызвать ошибки в последующих движениях. Низкий наклон головы и высокий подъем таза могут не дать возможности бегуну выпрямиться, и он рискует упасть или споткнуться. Высокий подъем головы и низкое положение таза могут привести к раннему подъему туловища уже на первых шагах и снизить эффект стартового разгона.

Стартовый разгон. Стартовый разбег длится от 15 до 30 м, в зависимости от индивидуальных возможностей бегуна. Основная задача – как можно быстрее набрать максимальную скорость бега. Правильное выполнение первых шагов со старта зависит от отталкивания и быстроты движений бегуна. Первые шаги бегун бежит в наклоне, затем (6-7-й шаг) начинает подъем туловища. В стартовом разгоне важно постепенно поднимать туловище, а не резко на первых шагах, тогда будет достигнут оптимальный эффект от старта и стартового разгона. Первые шаги бегун выполняет, ставя маховую ногу вниз – назад, толкая тело вперед. Чем быстрее выполняется это движение в совокупности с быстрым сведением бедер, тем энергичнее произойдет следующее отталкивание. Первый шаг надо выполнять максимально быстро и мощно, чтобы создать начальную скорость тела бегуна. В связи с наклоном туловища длина первого шага составляет 100-130 см.

Специально сокращать длину шага не следует, так как при равной частоте шагов их длина обеспечивает более высокую скорость. На первых шагах ОЦМТ бегуна находится впереди точки опоры, что создает наиболее выгодный угол отталкивания и большая часть усилий идет на повышение горизонтальной скорости. На последующих шагах ноги ставятся на проекцию ОЦМТ, а затем – впереди нее. При этом происходит выпрямление туловища, которое принимает такое же положение, как и в беге на дистанции. Одновременно с нарастанием скорости происходит уменьшение величины ускорения, примерно к 25-30 м

дистанции скорость спортсмена достигает 90-95% от максимальной скорости бега.

В стартовом разгоне скорость бега увеличивается в большей степени за счет удлинения длины шагов и в меньшей степени за счет частоты шагов. Нельзя допускать чрезмерного увеличения длины шагов – тогда получится бег прыжками и произойдет нарушение ритма беговых движений. Только выход на оптимальное сочетание длины и частоты шагов позволит бегуну набрать максимальную скорость бега и приобрести эффективный ритм беговых движений.

В беге на короткие дистанции нога ставится на поверхность с носка и почти не опускается на пятку, особенно в стартовом разгоне. В стартовом разгоне руки должны выполнять энергичные движения вперед-назад, но с большей амплитудой, вынуждая ноги выполнять также движения с большим размахом. Стопы ставятся несколько шире, чем в беге на дистанции, примерно по ширине плеч на первых шагах, затем постановка ног сближается к одной линии.

Бег по дистанции. Наклон туловища при беге по дистанции составляет примерно 10° - 15° по отношению к вертикали. В беге наклон изменяется – при отталкивании плечи несколько отводятся, назад, тем самым уменьшая наклон, в полетной фазе наклон увеличивается. Стопы ставятся почти по одной линии. Нога ставится упруго, начиная с передней части стопы. В фазе амортизации происходит сгибание в тазобедренном и коленном суставах и разгибание в голеностопном, причем у квалифицированных спортсменов полного опускания на всю стопу не происходит.

В фазе отталкивания бегун энергично выносит маховую ногу вперед – вверх, причем выпрямление толчковой ноги происходит в тот момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко и начинается его торможение. Отталкивание завершается разгибанием опорной ноги. При рассмотрении кадров киносъемки с замедленной скоростью видно, что отрыв от грунта происходит не выпрямленной, а согнутой ногой. Это наблюдается в беге на короткие дистанции, когда скорость бега достаточно высока. В полетной фазе

происходит активное, сверхбыстрое сведение бедер. После отталкивания нога по инерции движется несколько назад-вверх, быстрое выведение бедра маховой ноги заставляет голеностопный сустав двигаться вверх, приближаясь к ягодице. После вывода бедра маховой ноги вперед голень движется вперед-вниз и «загребающим» движением нога ставится упруго на переднюю часть стопы.

В спринтерском беге по прямой дистанции стопы ставятся прямо – вперед, излишний разворот стоп наружу ухудшает отталкивание. Длина шагов правой и левой ногами в беге зачастую неодинакова. В беге с меньшей, чем максимальная, скоростью – это не важно. В спринте, наоборот, очень важно добиться примерно равной длины шагов, а также ритмичного бега и равномерной скорости. Движения рук в спринтерском беге более быстрые и энергичные. Руки согнуты в локтевых суставах примерно под углом в 90 градусов. Кисти свободно, без напряжения, сжаты в кулак. Руки движутся разноименно: при движении вперед – рука движется несколько внутрь, при движении назад – немного наружу. Не рекомендуется выполнять движения рук с большим акцентом в стороны, так как это приводит к раскачиванию туловища. Энергичные движения руками не должны вызывать подъем плеч и сутулость – это первые признаки излишнего напряжения.

Скованность в беге, нарушения в технике бега говорят о неумении бегуна расслаблять те группы мышц, которые в данный момент не принимают участия в работе. Необходимо учить бегать легко, свободно, без лишних движений и напряжений. Частота движений ногами и руками взаимосвязана.

Финиширование. Максимальную скорость невозможно сохранить до конца дистанции. Суть финиширования как раз состоит в том, чтобы постараться поддержать максимальную скорость до конца дистанции или снизить влияние негативных факторов на нее.

Бег на дистанции заканчивается в момент, когда бегун касается створа финиша, т.е. воображаемой вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Чтобы быстрее ее коснуться, бегуны на последнем шаге делают резкий наклон туловища вперед с отведением рук назад. Этот способ называют

«бросок грудью». Применяется и другой способ, когда бегун, наклоняясь вперед, одновременно поворачивается к финишной ленточке боком, чтобы коснуться ее плечом. Эти два способа практически одинаковы. Они не увеличивают скорость бега, а ускоряют прикосновение бегуна к ленточке. Это важно, когда несколько бегунов финишируют вместе и победу можно вырвать только лишь таким движением.

Фотофиниш определит бегуна, обладающего наиболее техничным финишированием. Для тех бегунов, которые не овладели еще техникой финиширования, рекомендуется пробегать финишную линию на полной скорости, не думая о броске на ленточку.

Методика обучения

Задание 1. Ознакомить занимающихся с техникой бега на короткие дистанции Средства: краткая характеристика видов спринтерского бега, ознакомление с правилами соревнований, показ техники в целом с низкого старта. Ознакомление с индивидуальными особенностями бега занимающихся, пробегание отрезков 50-80 м.

Задание 2. Обучить технике бега по прямой. Средства:

- бег на прямых ногах, отталкиваясь только стопой;
- семенящий бег;
- бег с высоким подниманием бедра;
- бег с захлестыванием голени на месте и с продвижением;
- бег прыжковыми шагами;
- скачки на одной ноге;
- бег с различной скоростью 30-80 м.

Движение руками как при беге из различных исходных положений: стоя; стоя с резиновым жгутом; сидя; с легкими гантелями в руках.

Методические указания: следить за постановкой стопы, правильным наклоном туловища, контролировать движения рук, переходить на максимальную скорость движения только после овладения правильными

движениями. Специальные упражнения выполнять в среднем темпе. Обращать внимание на расслабление неработающих групп мышц.

Задание 3. Обучить технике бега по повороту (виражу). Средства:

- бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом по 50-80 м со скоростью 80-90% от максимальной;
- бег с ускорением на повороте на первой дорожке 50-80 м;
- бег по кругу радиусом 20 м с различной скоростью;
- бег с середины поворота и выходом на прямую;
- бег с середины прямой и входом в поворот с различной скоростью.

Методические указания: начинать обучение по дорожкам с большим радиусом постепенно переходя на меньший радиус. Следить за наклоном туловища к центру поворота, контролировать работу рук и правильную постановку стоп. Обращать внимание на плавность выхода с виража и постепенное изменение положения туловища.

Задание 4. Обучить технике низкого старта и стартового разгона.

Средства:

- показ техники низкого старта;
- выполнение команд «на старт», «внимание», «марш» под команду и самостоятельно;
- бег с низкого старта 25-30 м по прямой, по повороту (вираж);

Методические указания: выполнять упражнения индивидуально, в парах, затем в группах. Следить за одновременным мощным выталкиванием с обеих ног, направленным вперед. Обратит внимание на особенности низкого старта с виража. Следить за положением рук при старте и работой рук при стартовом разгоне, контролировать наклон туловища и обращать внимание на постепенное выпрямление в стартовом разгоне.

Задача 5. Обучить технике финиширования. Средства:

- показ техники финиширования;
- наклон вперед с отведением рук назад, как при ходьбе, поворот плеча, как при ходьбе;

- финиширование пробеганием створа;
- финиширование, применяя все способы поочередно.

Методические указания: выполнять упражнения индивидуально, в парах, затем в группах. Обращать внимание на необходимость заканчивать дистанцию не у линии, а после нее. Следить за резким наклоном туловища и одновременным отведением рук назад.

Задача 6. Совершенствование техники бега на короткие дистанции.

Средства:

- специальные беговые упражнения;
- бег с ходу на отрезках 50-70 м;
- бег под гору 30-50 м;
- бег с низкого старта по прямой, по виражу 80-100 м.

Методические указания: использовать различные упражнения для исправления индивидуальных ошибок и закрепления навыков. Обращать внимание на развитие физических качеств.

Основные ошибки во время бега на короткие дистанции в высоком и низком старте и способы их устранения:

1.Ошибки: чрезмерный наклон туловища вперед или «падающий» бег.

Способы устранения: согнуть больше руки в локтях, поднять выше голову, смотреть вперед на расстояние 10-15 см, выше поднимать бедра.

2.Ошибки: отклонение туловища назад, напряженный бег.

Способы устранения: голову опустить ниже, смотреть вперед, а не вверх.

3.Ошибки: во время бега руки напряжены.

Способы устранения: согнуть руки в локтях.

4.Ошибки: низкий подъем бедра.

Способы устранения: держать за концы небольшую прямую палочки длиной 30-40 см во время бега, что позволит увидеть правильную работу своего бедра.

5.Ошибки: слишком высокий подъем бедра, в результате чего бегун топчется на месте и мало продвигается вперед.

Способы устранения: опустить голову и руки несколько вниз, смотреть вперед на дорожку 10-15 см.

б.Ошибки: развертывание носков стопы наружу.

Способы устранения: бежать по прямой линии, ставя носки чуть внутрь, медленный бег по скамейке.

Основные ошибки в высоком старте:

1.Ошибки: по команде «На старт»: очень близко от стартовой линии поставлена толчковая нога.

Способы устранения: отставить ногу от линии старта, меньше наклоняться вперед.

2.Ошибки: слишком большой наклон вперед, плечи уходят за стартовую линию.

Способы устранения: выпрямиться, чуть выше поднять голову вверх: не следует переносить вес тела вперед.

3.Ошибки: ноги излишне согнуты в коленях.

Способы устранения: чуть выпрямить ноги, поднять выше голову и руки.

4.Ошибки: бегун отклоняется назад.

Способы устранения: плечи подать немного вперед, подбородок опустить ниже.

5.Ошибки: по команде «Марш»: нога в первом шаге слишком высоко поднимается вверх.

Способы устранения: стопу посылать вперед параллельно грунту, продвигаться стопой вперед, а не вверх

6.Ошибки: голова резко и быстро поднимается вверх.

Способы устранения: опустить подбородок к груди.

7.Ошибки: слишком высоко поднимаются руки, напряжены плечи.

Способы устранения: расслабить плечи, опустить кисти рук ниже пояса.

Основные ошибки в низком старте

1.Ошибки: по команде «На старт»: большой прогиб спины.

Способы устранения: голову опустить вниз.

2.Ошибки: руки слишком согнуты в локтевых суставах, широко расставлены.

Способы устранения: руки держать параллельно.

3.Ошибки: слишком глубокий сед, проекции далеко от стартовой линии.

Способы устранения: туловище наклонить вперед, голову опустить вниз, ось от плеч вывести за стартовую линию.

4.Ошибки: голова поднята высоко, большой прогиб спины, проекция плеч слишком далеко от стартовой линии.

Способы устранения: туловище отклонить назад, голову опустить.

5.Ошибки: по команде «Внимание»: таз поднят слишком высоко, ноги прямые и напряжены.

Способы устранения: согнуть больше ноги, опустить ноги параллельно земле.

6.Ошибки: слишком большая нагрузка на кисти рук, таз недостаточно поднят.

Способы устранения: туловище отклонить назад, ось от плеч должна находиться за стартовой линией (в сторону бега).

7.Ошибки: по команде «Марш»: рано подняты руки вверх.

Способы устранения: разогнуть руки в локтевом суставе.

8.Ошибки: слишком высоко поднято бедро в первом шаге.

Способы устранения: стопу нести низко к земле.

9.Ошибки: резко и рано поднята голова.

Способы устранения: подбородок опустить к груди.

10.Ошибки: обе руки одновременно отводятся назад на первом шаге.

Способы устранения: нести низко руки к земле, подбородок опустить к груди.

11.Ошибки: резкий подъем головы и выпрямление туловища на первых шагах стартового разгона.

Способы устранения: пробегать под наклоненной планкой.

4.2. Бег на средние и длинные дистанции

К бегу на средние дистанции относят бег от 600 м до 1500 м, на длинные дистанции – от 3000 до 10 000 м, которые проводятся на стадионе или на

кроссовых дистанциях. К сверхдлинным дистанциям относят бег от 15 до 42 км 195 м (марафон), Также проводят соревнования в часовом, шестичасовом беге и даже в суточном беге. Для достижения высоких результатов на этих дистанциях важное значение имеет правильная техника бега, которая позволяет бегуну экономно расходовать силы для выполнения длительной интенсивной работы и поддерживать высокий темп бега. Условно процесс бега можно разделить на старт и стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование.

Основы техники бега являются наиболее консервативными, и они существенно не изменялись на протяжении веков. Проводимые исследования в индивидуальной технике среди ведущих спортсменов вносили лишь небольшие изменения. В основном определялось влияние различных факторов на технику бега, работа определенных мышц в процессе создания скорости бега, определялись биомеханические параметры основных характеристик техники бега. Характеристики современной техники бега:

- высокая скорость передвижения;
- сохранение этой скорости на протяжении всей дистанции бега при минимуме затрат энергии;
- свобода и естественность в каждом движении.

В каждом виде бега необходимо говорить об оптимальной длине шага; в беге на средние дистанции она меньше, чем в беге на короткие дистанции, и больше, чем на длинные и сверхдлинные дистанции. Одними из главных показателей техники бега являются мощность усилий и экономичность движений. Они связаны, с одной стороны, со скоростно-силовой подготовленностью бегуна, а с другой – с экономичностью расхода энергетических ресурсов.

С увеличением дистанции значение фактора экономичности движений преобладает над значением фактора мощности работы, так как происходит уменьшение длины и частоты шагов. Здесь на первое место выступает способность спортсмена к продолжительной работе оптимальной мощности.

Согласно правилам соревнований в беге на средние и длинные дистанции применяется высокий старт на две команды.

Старт и стартовый разгон. По команде «На старт!» бегун занимает исходное положение у стартовой линии. Толчковая нога находится у линии, а маховая нога ставится на 2-2,5 стопы сзади. Туловище наклонено вперед примерно на 40° - 45° , ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах, ОЦМТ расположен ближе к впереди стоящей ноге. Положение тела бегуна должно быть удобным и устойчивым. Руки согнуты в локтевых суставах и занимают противоположное положение ногам. Взгляд бегуна направлен вперед на дорожку, примерно на 3-4 м. После команды «Марш!» или выстрела стартера спортсмен активно начинает бег.

Со старта спортсмен бежит в наклонном положении, постепенно выпрямляя туловище и занимая беговое положение, при котором наклон туловища равен примерно 5° - 7° . Стартовый разгон зависит от длины дистанции. В беге на 800 м, где спортсмены бегут первые 100 м по своим дорожкам, задача бегуна – быстро пробежать этот отрезок, чтобы первым занять место у бровки.

Здесь можно выделить:

- сам стартовый разгон, который длится примерно 15-20 м;
- активный бег, который длится до выхода спортсмена на общую дорожку, где скорость бега приближается к равномерной.

Обычно скорость первых 100 м на дистанции 800 м несколько выше, чем скорость бега на других отрезках, даже при финишировании. На других дистанциях стартовый разгон меньше, около 10-15 м, здесь главное – за счет быстрого разгона занять место у бровки, чтобы не бежать по второй дорожке, увеличивая свой путь, а затем перейти к более равномерному бегу, соответствующему подготовке бегуна.

Бег по дистанции. Техника бега на прямых отрезках дистанции несколько отличается от техники бега на виражах. Хорошая техника бега на дистанции может проявляться следующими основными чертами:

- небольшой наклон туловища 4° - 5° вперед;
- плечевой пояс расслаблен;
- лопатки немного сведены;
- небольшой естественный прогиб в пояснице;
- голова держится ровно, мышцы лица и шеи не напрягаются.

Такая поза способствует оптимальному варианту бега, снимает излишнее напряжение мышц. Руки в беге согнуты в локтевых суставах под 90° , кисти слегка сжаты. Движения рук напоминают движения маятника, но при этом не следует поднимать плечи.

Направления движений рук:

- вперед-вовнутрь, кисть двигающейся вперед руки достигает примерно середины туловища (до грудины);
- назад-наружу, не отводя руку далеко в сторону.

Все движения рук должны приближаться к направлению бега, так как излишние движения рук в стороны приводят к раскачиванию туловища в боковых направлениях, что отрицательно сказывается на скорости бега и приводит к лишним энергетическим затратам. Угол движения плечевой кости будет зависеть от скорости бега, т.е. чем выше скорость, тем движения более энергичны и размашисты. Следует помнить, что движения рук высоко вверх, как спереди, так и сзади, являются ошибкой.

В беге на средние и длинные дистанции стопа ставится с носка на наружный свод стопы, опускаясь к моменту вертикали на всю стопу. Стопы ставятся параллельно друг другу на ширину стопы между ними, большой палец ноги направлен вперед, не следует разворачивать стопы наружу. Бегун должен ставить стопу мягко, как кошка, а не ударным способом. Коленный сустав в момент постановки стопы на грунт слегка согнут. Нога ставится на опору как бы «загребающим» движением, не слишком далеко от проекции ОЦМТ. Длина шага зависит от скорости бега: чем выше скорость бега, тем дальше ставится стопа от проекции ОЦМТ. До момента вертикали, в фазе амортизации, нога больше сгибается в коленном и тазобедренном суставах.

После прохождения вертикали происходит активное выпрямление ноги – сначала в тазобедренном, затем – в коленном суставах, и только потом сгибается стопа в голеностопном суставе. Момент отталкивания является главным элементом в технике бега, так как от мощности усилий и угла отталкивания зависит скорость бега. Отталкивание должно быть направлено вперед и согласовываться с наклоном туловища.

В беге наклон туловища меняется в пределах 2° - 3° , увеличиваясь к моменту отталкивания, и уменьшается в фазе полета. Положение головы также оказывает влияние на положение туловища:

- чрезмерный наклон головы вперед вызывает слишком большой наклон туловища, закрепощение мышц груди и брюшного пресса;
- отклонение головы назад приводит к отклонению плеч назад, снижению эффективности отталкивания и закрепощению мышц спины.

Активному отталкиванию способствует мах свободной ноги, направленный вперед-вверх, который заканчивается в заключительный момент отталкивания. После отрыва от грунта нога сгибается в коленном суставе, бедро движется вперед к вертикали, голень находится почти параллельно опоре. После момента вертикали бедро маховой ноги движется вперед – вверх. В момент активного сведения бедер (фаза полета) нога, находящаяся впереди, начинает опускаться, ее голень выводится вперед, и постановка ноги осуществляется с передней части стопы. Нога, находящаяся сзади, активно выносится вперед, помогая быстро приблизиться ОЦМТ к месту постановки ноги, тем самым, снижая силы торможения.

Действия бегуна при пробегании поворотов (виражей):

- корпус слегка наклоняется влево (к центру поворота);
- амплитуда движений левой руки несколько меньше, чем правой;
- правое плечо немного выдвигается вперед;
- длина шага левой ноги несколько меньше, чем правой;
- маховое движение правой ноги идет слегка вовнутрь;
- стопа правой ноги ставится с разворотом внутрь.

Увеличение скорости бега на средних дистанциях за счет увеличения длины шага ограничено, так как слишком большой шаг требует и больших энергетических затрат. Длина шага у бегунов составляет примерно 160-220 см в зависимости от дистанции и индивидуальных особенностей. Скорость бега обычно увеличивается за счет частоты шагов при сохранении их длины.

Финиширование. В беге на средние и длинные дистанции бегуны обычно в конце выполняют финишный бросок или спурт, длина которого зависит от дистанции и потенциальных возможностей бегуна. Техника бега во время финишного броска несколько меняется: увеличивается наклон туловища вперед, наблюдаются более активные движения рук. На последних метрах дистанции техника движений может расстроиться, так как наступает утомление. Влияние утомления, прежде всего, сказывается на скорости бега: снижается частота движений, увеличивается время опоры, снижается эффективность и мощность отталкивания.

Методика обучения

Известно, что ведущими факторами в беге на средние дистанции является функциональная и физическая подготовленность, однако особое значение в этих видах принадлежит и технической подготовленности. Обучение технике бега несколько отличается от обучения другим видам легкой атлетики. Это связано с тем, что все начинающие в какой-то степени владеют техникой бега, т.е. умеют бегать. В связи с этим, прежде чем приступить к обучению технике бега, целесообразно на первых занятиях ознакомиться с особенностями каждого обучаемого и определить их индивидуальные недостатки.

Задача 1. Ознакомить с техникой бега на средние и длинные дистанции.

Средства:

- демонстрация или разбор мультимедийных проектов или плакатов по технике бега;
- рассказ о беге на средние и длинные дистанции;
- объяснение основных моментов техники бега на стадионе, манеже, по шоссе и пересеченной местности;

- выполнение занимающимися пробежек 50-100 м.

Методические указания: Преподаватель в процессе бега выявляет индивидуальные особенности занимающихся и одновременно указывает и исправляет наиболее грубые ошибки.

Задача 2. Обучить технике бега по прямой. Средства:

- имитация работы рук без движений;
- пробегание отрезков 30-40 м с постепенным наращиванием скорости;
- бег со сменой ритма;
- пробегание отрезков с ускорениями по команде преподавателя;
- специальные беговые упражнения.

Методические указания: Следить за прямолинейностью направления, полным выпрямлением толчковой ноги в сочетании с выносом маховой ноги, захлестыванием маховой ноги в момент вертикали, свободной и энергичной работой рук, прямым положением туловища и головы, быстрой и мягкой постановкой стопы на грунт с передней части.

Задача 3. Обучить технике бега по повороту (вираж) Средства:

- пробежки по повороту на дорожке стадиона, манежа;
- пробежки по кругу различного радиуса;
- пробежки по повороту с выходом на прямую;
- пробежки с входом с прямой в поворот.

Методические указания: Начинать обучение с бега по повороту беговой дорожки с большим радиусом постепенно переходя на меньший радиус. Следить за правильной постановкой стоп и работой рук. Обратит внимание на наклон туловища в сторону поворота. При выбегании на прямую после поворота следует обратить внимание на свободный бег при сохранении набранной скорости. Успешность решения этой задачи во многом зависит от того, как обучаемые овладели раскрепощенным бегом по прямой. Если бег по виражу проходит в напряженном состоянии, то необходимо вернуться к упражнениям в беге по прямой.

Задача 4. Обучить технике высокого старта и стартовому ускорению.

Средства:

- демонстрация бега с высокого старта;
- изучение стартовых положений и команд;
- выполнение стартовых команд «На старт!», «Марш!» и стартового ускорения самостоятельно, по команде в парах, то же, но в группах;
- выполнение высокого старта и стартового разгона по прямой, по виражу, самостоятельно и под команду.

Методические указания: Следить за наклоном туловища, положением ног и рук при команде «На старт!». Контролировать наклон туловища при стартовом разгоне. Изменять интервалы времени между командами. Выполнять стартовый разгон с постепенным удлинением дистанции и увеличением скорости.

Задача 5. Обучить технике финиширования. Средства:

- объяснение и показ техники финиширования;
- имитации выполнения в ходьбе быстрого наклона туловища вперед с отведением рук назад и выставлением ноги вперед;
- финиширование после пробегания отрезков 20-30 м.

Методические указания: Акцентировать внимание на необходимости заканчивать бег на 2-3 метра за плоскостью финиша. Следить за одновременным отведением рук назад. Выполнять упражнения индивидуально, затем в парах и группах по несколько человек.

Задача 6. Совершенствование техники бега. По мере овладения основой и ведущими движениями техники бега на средние и длинные дистанции, в процессе обучения необходимо установить индивидуальные особенности занимающихся и определять пути их использования при дальнейшем совершенствовании техники. Средства:

- бег с ускорением 100-120 м;
- бег с ходу 60-80 м;
- бег со сменой ритма 150-200 м;

- бег с горы, в гору;
- проведение учебных соревнований.

Методические указания: Необходимо уделять большое внимание повышению уровня физической подготовленности. Для устранения индивидуальных ошибок в технике бега использовать специальные подготовительные упражнения.

Типичные ошибки в технике бега на средние и длинные дистанции и способы их устранения:

Ошибки: не прямолинейность бега.

Способы устранения: бег по узкой дорожке шириной 20-25 см.

Ошибки: недостаточное выпрямление толчковой ноги.

Способы устранения: бег прыжками.

Ошибки: недостаточно высокое поднимание бедра.

Способы устранения: бег с высоким подниманием бедра по дорожке, на которой через 80-100 см расположены набивные мячи или другие предметы.

Ошибки: недостаточное «складывание» маховой ноги в коленном суставе в момент вертикали.

Способы устранения: повторный бег с активным «захлестыванием голени назад».

Ошибки: «неподвижность» плечевого пояса (т.е. недостаточное скручивание» оси плеч и оси таза).

Способы устранения: бег с положением руки за спиной или на пояснице (такое положение заставляет выводить плечо вперед в такт движениям таза и ног).

Ошибки: закрепощенный (напряженный) бег.

Способы устранения: уменьшение длины шага за счет меньших усилий, прилагаемых при отталкивании.

Ошибки: чрезмерная напряженная работа мышц плечевого пояса и туловища.

Способы устранения: увеличение угла сгибания рук в локтевых суставах, что приводит к более низкому положению кистей рук, меньшей амплитуде их движений, опусканию плеча.

Ошибки: уменьшение наклона туловища вперед, или его вертикальное положение.

Способы устранения: сокращение амплитуды маховых движений рук и ног – меньший подъем бедра маховой ноги, движение рук направлено больше вперед, чем вверх.

5. ОСНОВЫ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПРИНТЕРА

Предварительное обеспечение определенного уровня общей физической подготовленности является основой для развития функциональных возможностей спортсмена в нужном для его специализации направлении. Это положение является основополагающим для всех видов легкой атлетики.

Путь к достижению этой цели – последовательные или одновременные занятия различными видами физической активности, направленные главным образом на развитие всех двигательных качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных, а также скоростно-силовых способностей. При этом необходимо соблюдать определенное соотношение между временем, отводимым для развития соответствующих двигательных качеств, и временем, затраченным на совершенствование техники.

Двигательное качество в любом виде легкой атлетики может проявиться наиболее эффективно при условии овладения совершенной техникой. И если нужная пропорция нарушается, то замедляется рост спортивных результатов, возможно даже их снижение. Наиболее частая ошибка в скоростно-силовых видах легкой атлетики, особенно в соревновательном периоде тренировки, – увлечение «шлифовкой» отдельных технических деталей за счет уменьшения внимания физической подготовке.

Таким образом, одним из основных условий развития функциональных возможностей легкоатлета в нужном направлении является обеспечение специальной технической подготовленности путем использования широкого круга вспомогательных упражнений, которые как по форме, так и по содержанию должны способствовать совершенствованию техники вместе с развитием соответствующих двигательных качеств.

Поиски повышения функциональных возможностей спортсмена и особенно развития двигательных качеств – одна из первоочередных задач тренера на всем протяжении учебно-тренировочного процесса в течение года и многих лет подряд. Она решается в зависимости от множества обстоятельств:

- ✓ возрастных и индивидуальных особенностей;
- ✓ уровня подготовленности; генетических предпосылок;
- ✓ характера спортсмена и его морально-волевых качеств; избранного вида специализации и др.

В спринтерском беге быстрота получает выражение в относительно независимых формах ее проявления:

- простой двигательной реакции;
- частоте движений;
- резкости (импульсивности) движений – скоростной силе;
- быстрой в комплексном выражении.

Для развития простой двигательной реакции у спринтеров применяются различные упражнения, связанные с продвижением спортсмена по сигналу (звуковому или слуховому) в течение 5-10 с. Наиболее часто применяемые средства – бег по команде с низкого или высокого старта на 20-30 м с интенсивностью движений 95-100% от максимума. Количество повторений 3-4 раза, отдых между ними около 1 мин. Количество серий 3-4, отдых между сериями 1-2 мин.

При развитии частоты движений рекомендуется применять следующие упражнения:

- семенящий бег 30-40 м;

- бег на месте в упоре 10–20 с;
- бег под уклон (наклон дорожки 20°) 60-80 м;
- бег по нанесенным отметкам 30-50 м;
- бег с помощью звуко-светолидера 15-30 с;
- бег по ветру 60–80 м и др.

Скорость бега во всех случаях на уровне 100% от максимальных возможностей. Интервал отдыха между повторениями равен 3 мин. Количество повторений и серий 3-4, отдых между сериями 8-10 мин.

В качестве средств развития резкости (импульсивности) движений, т.е. скоростно-силовых качеств у спринтеров можно порекомендовать выполнение бега и прыжковых упражнений с отягощением. Длина отрезков обычно не превышает 50 м. Отягощениями могут быть пояс весом 3-7 кг или манжеты на голнях 1-1,5 кг. Скорость преодоления отрезков равна 80-90% от максимальных возможностей. Количество повторений в одной серии 3-4 раза, отдых между ними 3-4 мин. Количество серий 2-5, отдых между сериями 8-10 мин.

Кроме этого следует применять бег в гору, по ступеням лестницы и трибун, против ветра и т. д. на протяжении 10-20 с. Параметры повторений и отдыха те же. Развитие быстроты в комплексном ее выражении лучше всего достигается путем применения бега на отрезках 50-80 м со скоростью 80-95% максимальных возможностей. Количество повторений в одной серии 3-4 раза, отдых между ними 3-5 мин. Количество серий 2-5, отдых между сериями 8-10 мин.

Этому же будут способствовать упражнения, направленные на развитие частоты движений и скоростно-силовых качеств, применяемых в комплексе, варьируя облегчение и затруднение действий. Прирост в развитии скоростно-силовых способностей происходит более эффективно при условии чередования 6-8 занятий, направленных на развитие быстроты, с 2-3 занятиями для обеспечения общей физической подготовленности за счет выполнения упражнений силового характера.

Помимо развития основного качества – быстроты для спринтеров большое значение имеет и уровень развитости скоростной выносливости, без

чего невозможны высокие достижения в своем виде. Одним из критериев развития скоростной выносливости в беге является способность пробегать вторую половину дистанции без существенного снижения скорости.

Развитие скоростной выносливости у спринтеров достигается при использовании двух методических вариантов:

- 1) с преобладанием алактатных анаэробных процессов энергообеспечения;
- 2) с преобладанием лактатных анаэробных процессов энергообеспечения.

При первом варианте («алактатная» скоростная выносливость) происходит развитие способности спортсмена выполнять упражнения путем применения быстрой фазы погашения кислородного долга. Для этого следует применять бег на отрезках 100-150 м со скоростью 85-95% от максимальных возможностей. Количество повторений в одной серии 4-6 раз, отдых между ними 2-3 мин, и пульс должен быть в пределах 100-120 ударов в минуту. Серий может быть 2-6, отдых между сериями 8-10 мин.

При втором варианте («лактатная» скоростная выносливость) развиваются способности спортсмена выполнять упражнения за счет энергии гликолиза, когда происходит расщепление углеводов при отсутствии кислорода и наступает медленная фаза погашения кислородного долга. В этом случае можно использовать бег на отрезках 150– 200 м со скоростью 90-95% максимальных возможностей. В одной серии таких повторений может быть 3-4, отдых между повторениями постепенно сокращается с 6-8 до 1-2 мин. Количество серий для спортсменов низких разрядов 1-2, для квалифицированных 3-4. Отдых между сериями от 20 до 12-15 мин.

Кроме указанных двигательных качеств очень важно развивать гибкость, координированность, чувство ритма, устойчивость равновесия, способность к произвольному расслаблению и др. Недостаточная гибкость является препятствием, ограничивающим нужную амплитуду движений, кроме трудности сохранения правильной техники. Поэтому гибкость следует развивать с «запасом», т.е. с большей амплитудой, чем требуется в данном виде легкой атлетики.

Упражнения для развития гибкости необходимо выполнять ежедневно и несколько раз в день. Основу этих упражнений составляют элементы техники и другие элементарные двигательные действия, выполняемые активно и пассивно, с постепенным увеличением интенсивности и размаха движений. Показатель интенсивности движений и достаточности повторений – первые болевые ощущения в растягиваемой части тела. Количество повторений динамических упражнений в одной серии 8-10 раз. Длительность сохранения статических положений 5-6 с. Отдых между повторениями – не более 30 с, а между сериями 2-3 мин. Количество серий 6-8.

Успешность овладения техникой в скоростно-силовых видах легкой атлетики зависит от развития координации движений и чувства ритма. Для овладения оптимальным ритмом и сложно-координационными действиями необходимо начинать с простых, элементарных движений, составляющих подсистемы избранного вида легкой атлетики. Интенсивность таких движений должна быть максимально высокой, но допускающей правильное выполнение заданий. Количество повторений или длительность упражнения выполняется до первых признаков утомления или до первых признаков нарушения координации движений. Отдых между повторениями 10-30 с, количество серий 3-4, отдых между сериями 3-4 мин.

Для овладения оптимальным ритмом рекомендуется:

- упражняться мысленно, представлять оптимальный ритм данного легкоатлетического упражнения;
- использовать различные тренажерные устройства, которые дают возможность программировать ритмо-скоростные характеристики данного упражнения;
- облегчить условия выполнения упражнения: упражняться в беге по наклонной дорожке, применять в метаниях облегченные снаряды и др.;
- на начальных этапах обучения спортсмену либо вслух, либо в уме необходимо просчитывать ритм движений;

- использовать в беге со старта или для разбега в прыжках нанесенные на дорожку отметки, для выполнения соответствующей длины шагов.

Для закрепления усвоенного ритма следует применять движения в целом или его отдельные элементы с той скоростью, в пределах которой сохраняются возможности повторить заданный ритм. Таких заданий может быть 6-8, выполненных до первых признаков утомления. Отдых между повторениями должен быть в пределах 0,5-1 мин. Упражнения выполняются в 2-3 серии, отдых между сериями 2-3 мин.

Показателем совершенного владения техникой является способность выполнять движения с максимальным усилием, сохраняя при этом необходимый ритм движений и биомеханически оправданную форму своих действий. Важную роль для овладения техникой скоростно-силовых видов играет способность к сохранению устойчивости равновесия.

Признаком высокой степени овладения техникой сложно-координационных видов легкой атлетики является способность спортсмена сохранять уравновешенное положение частей тела по отношению друг к другу, тела по отношению к опоре, а также тела – в безопорном положении (прыжковые упражнения). Для развития способности к сохранению равновесия следует применять упражнения разной сложности, дающие возможность сохранять устойчивое положение тела до потери равновесия, до первых признаков утомления. Максимум таких заданий 5-6, отдых между ними 2-3 мин. Количество серий 2-3, отдых между сериями 3-4 мин.

Все двигательные качества во всех видах легкой атлетики в полной мере могут проявляться только при условии развития способности к произвольному расслаблению мышц. Для этого необходимо предлагать выполнять двигательные задания (предмет спортивной специализации в целом или его отдельные элементы) без напряжения, расслабленно; переключать (резко чередовать) интенсивность движений (перемежать движения с высокой скоростью с продвижением расслабленно, по инерции); регулярно напоминать

спортсмену о необходимости расслабления мышц. Одно такое задание должно повторяться 6-8 раз, отдых между сериями 4-6 мин.

Упражнения на расслабление мышц целесообразно применять при исправлении ошибок в движениях, а также как метод активного отдыха между повторениями различных упражнений на силу, быстроту, выносливость и т.д.

Таким образом, высокий уровень физической подготовленности обеспечивает прочную основу для дальнейшего развития функциональных возможностей спортсмена.

6. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Выполнение легкоатлетических видов связано с силовыми качествами как способностью оказывать и преодолевать сопротивление посредством мышечных усилий. Они проявляются в смешанных динамических режимах с быстрым переходом от уступающих действий к преодолевающим. Преодолевающий динамический режим характеризуется резко ускоряющимся преодолением отягощения или сопротивления в виде взрывной «баллистической» силы. Степень скорости нарастания силы определяется понятием «градиент силы». Быстрота как двигательное качество – это комплекс функциональных свойств организма, отражающих скоростные возможности атлета. Чем быстрее нарастает сила, тем больший эффект может быть достигнут в скоростно-силовых упражнениях – спринтерском беге, прыжках и метаниях. Поэтому скоростно-силовая подготовка включает разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

Целенаправленное и высокоэффективное воспитание скоростно-силовых качеств в различных соотношениях проявления силы и быстроты достигаются

только тогда, когда спортсмен знает конкретные требования и характеристики движений и свои лимитирующие звенья при выполнении избранного вида. Постоянно нужно ориентироваться на них при выборе соответствующих комплексов специальных подготовительных упражнений. В этом случае необходимо индивидуально подобрать средства, которые отвечают специфике проявляемых спортсменом качеств в основном – соревновательном – упражнении.

Для решения конкретных задач скоростно-силовой подготовки применяются разнообразные упражнения:

- с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, скачки, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега (различного по длине и скорости), в глубину, высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, а также силовые упражнения, поднятие тяжестей и упражнения на гимнастических снарядах;
- с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет) в беге, в прыжковых упражнениях, прыжках и в метаниях;
- с использованием воздействия внешней среды: бег и прыжки в гору и с горы, по ступенькам вверх и вниз, по различному грунту (газон, песок, отмель, опилки, тропинки в лесу, против ветра и по ветру в кроссовках и босиком);
- с преодолением внешних сопротивлений в максимально быстрых движениях, в упражнениях с партнером, в упражнениях с отягощениями различного веса, 1 вида (манжета весом 0,5 кг, утяжеленный пояс и набивные мячи весом 2-5 кг, гантели и гири весом 16-32 кг, мешки с песком весом 5-15 кг), в упражнениях с использованием блоковых приспособлений и упругих предметов на тренажерах, в метаниях различных снарядов (набивные мячи, камни и ядра различного веса – 2-10 кг, гири).

Скоростно-силовая подготовка способствует обеспечению развития качеств быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний. Она включает три основных направления, деление на которые носит условный

характер и принято для простоты, четкости изложения и точности применения упражнений.

1. Скоростное. При скоростном направлении в подготовке решается задача повышать абсолютную скорость выполнения основного соревновательного упражнения (бег, прыжок, метание) или отдельных его элементов (различные движения рук, ног, корпуса), а также их сочетаний – стартовый разгон и бег по дистанции, разбег и отталкивание в прыжках, разгон тела и финальная часть в метаниях.

Необходимо облегчать условия выполнения этих упражнений:

- выбегание с низкого старта и ускорение с сокращением длины шагов, расстояния между барьерами, но повышением темпа; бег или многоскоки под гору, по ветру;
- отталкивание с возвышения 5-10 см;
- использовать специальные тренажеры с передней тягой и блоками, облегчающими вес тела на 10-15 % (при отталкивании и в беге). Движения должны выполняться максимально быстро, желательно быстрее основного упражнения или его элемента, и чередоваться с заданной скоростью – 95-100 % от максимальной. Быстрота движений достигается за счет совершенствования координации движений и согласованности в работе групп мышц (напряжение-расслабление).

При непрерывном повторении упражнений быстроту можно повышать до максимальной постепенно – это сохранит свободу и амплитуду движений. Закрепощение и даже натуживание – серьезный враг быстроты. Эти упражнения лучше выполнять в начале тренировочного занятия, после разминки, тщательно разогрев мышцы в предварительных повторениях (с меньшей скоростью) избранного упражнения.

2. Скоростно-силовое. При скоростно-силовом направлении в подготовке решается задача увеличить силу сокращения мышц и скорость движений. Используются основные соревновательные упражнения или отдельные его элементы, а также их сочетания без отягощений или с небольшим отягощением

в виде пояса, жилета, манжетов в беге; прыжки, многоскоки с разных разбегов; бег, прыжки против ветра, в гору; увеличение длины шагов, расстояния между барьерами, высоты препятствий. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений и сохраняется их полная амплитуда.

3. Силовое. При силовом направлении в подготовке решается задача развить наибольшую силу сокращения мышц, участвующих в выполнении основного упражнения. Вес отягощения или сопротивления составляет от 80% до максимального, а характер и темп выполнения упражнений различный – от 60 % до максимально быстрого. Чем больше проявляется сила сокращения мышц и связанные с этим волевые усилия спортсмена, тем эффективнее она развивается. В этих упражнениях обеспечиваются наивысшие показатели абсолютной силы мышц.

Для оценки эффективности скоростно-силовой подготовки рекомендуется систематически применять метод различных контрольных упражнений, который предусматривает многократное изменение показателей: время, расстояние, вес, число повторений и др. Измерение необходимо проводить в стандартных условиях после разминки, через определенные интервалы (1 раз в 1-2 недели), и обязательно по этапам тренировки.

При выполнении специальных упражнений следует придерживаться методических правил:

- четко определять, какая двигательная задача решается в данном упражнении;
- развивать двигательные ощущения, мышечную память и контроль за свободой движений;
- следить за правильным рисунком, амплитудой, темпом и акцентами, а также угловыми значениями проявления максимальных мышечных усилий для избирательного и наиболее точного воздействия на определенные группы мышц в соответствии с рабочими фазами соревновательного упражнения;
- видеть и чувствовать главное звено и оценивать эффект от упражнения;

- повторное исполнение неточных движений чаще приносит только вред;
- использовать рефлекторную силу и эластичность предварительно растянутых мышц, постоянно стимулировать рефлекс на растяжение, выполняя упражнения в ритме упругих;
- знать (а затем и чувствовать), что чем быстрее выполняется смена направления движения, переход от уступающего режима в работе мышц к преодолевающему, от сгибания к разгибанию, от «скручивания» к «раскручиванию» и чем короче путь торможения, тем большее воздействие испытывает ваш опорно-двигательный аппарат в данном упражнении;
- концентрируйте волевые усилия на энергичном взрывном характере выполнения упражнений;
- помнить, что число повторений в одном подходе должно быть до чувства легкого утомления, оптимально 25-30 раз в прыжковых упражнениях и упражнениях без отягощений, 10-15 раз в упражнениях с применением малых отягощений или усилий на тренажерах, до чувства полного утомления в подходе в упражнениях со средними отягощениями или усилиями, 4-6 и 1-3 повторений в упражнениях с большими и максимальными отягощениями соответственно.

Продолжительность одного подхода для развития силы в пределах 10 с. Чем больше число повторений и время работы, тем больше развивается силовая выносливость. Отдых между подходами 3 мин.

Используйте смешанные режимы:

- использовать эффект последствия – «свежих следов», чередуя выполнение основного и специальных упражнений с применением малых отягощений (пояс, жилет 0,25% от вашего веса) и без отягощений;
- при многократном повторении упражнений постепенно увеличивать темп до максимального;

- следует помнить, что изменение скорости движений при выполнении специальных и основного упражнений (от медленного, среднего, быстрого до очень быстрого) значительно обновляет их содержание и вносит новое в ощущения исполнителя. Поэтому правильные, но медленные движения следует рассматривать только как разминочные и настроечные;
- нагрузка в силовой подготовке должна постепенно по неделям возрастать как по объему (увеличение числа повторений), так и по интенсивности (увеличение веса отягощений или быстроты, темпа выполнения упражнений). Ведущим фактором является увеличение веса отягощения (на 2-3%).

Поспешное увеличение отягощения (сопротивления) – злейший враг силовой подготовки.

6.1. Скоростная подготовка спринтера

Скоростные качества в значительной мере обусловлены уровнем развития элементарных форм быстроты, проявляющейся в латентном времени двигательных реакций, скорости выполнения отдельного движения при незначительном внешнем сопротивлении, частоте движений. Эти формы проявления быстроты в различных сочетаниях и в комплексе с другими двигательными качествами, техническими и психическими возможностями и навыками обеспечивают все основные проявления специальных скоростных способностей спортсмена.

При совершенствовании скоростных способностей спортсменов часто ориентируются на повышение уровня абсолютной скорости при выполнении работы циклического характера, а работа над повышением других компонентов скоростных способностей ведется в основном стихийно и рассматривается как дополнительная часть тренировки. Следовательно, необходима систематизация существующих и разработка новых средств повышения различных

компонентов скоростных способностей, а не только абсолютной скорости. При этом следует учитывать, что все компоненты взаимосвязаны и влияют друг на друга как положительно, так и отрицательно. Этим объясняется сложность создания системы тренировочных средств, направленных и на изолированное совершенствование отдельных компонентов скоростных способностей, и на объединение их в целостные двигательные акты.

К средствам скоростной подготовки относятся различные упражнения, позволяющие спортсмену проявить максимальный уровень скоростных способностей. Общие подготовительные упражнения весьма многообразны и представляют собой двигательные действия, требующие быстрой реакции, высокой скорости выполнения отдельных движений, максимальной частоты движений.

В тренировке спортсменов для развития скоростных способностей широко используются гимнастические упражнения и особенно спортивные игры, предъявляющие высокие требования к проявлению скоростных качеств. Специально-подготовительные упражнения могут быть направлены как на развитие отдельных составляющих скоростных способностей, так и на их комплексное совершенствование в целостных двигательных действиях.

Эти упражнения строятся в соответствии со структурой и особенностями проявления скоростных качеств в соревновательной деятельности и способствуют совершенствованию скоростных компонентов старта, поворота, циклической работы. Примером может служить выполнение старта с акцентом на максимальную быстроту или силу движений, на предельно быструю реакцию на стартовый сигнал и выполнение в максимальном темпе первых циклов движений, скоростное прохождение коротких отрезков (5-15 с) с максимальной интенсивностью, кратковременные действия взрывного характера по ходу выполнения малоинтенсивной работы и т.п.

Комплексному совершенствованию скоростных способностей спортсменов способствуют соревновательные упражнения, в частности прохождение коротких дистанций в условиях соревнований. В беге – это дистанции 100, 200 и 400 м.

Средства специальной и вспомогательной скоростной подготовки разделяются на упражнения, повышающие преимущественно скоростные способности при выполнении отдельных компонентов соревновательной деятельности: старта, скорости выполнения первых циклов движений, уровня абсолютной скорости и т.п. Это деление обусловлено факторами, определяющими эффективность выполнения различных компонентов соревновательной деятельности.

Эффективность скоростной подготовки во многом зависит от интенсивности выполнения упражнений, способности спортсмена предельно мобилизоваться во время их выполнения. Именно степень мобилизации скоростных качеств, умение спортсмена в процессе тренировочных занятий выполнять скоростные упражнения на предельном и околопредельном уровнях, по возможности более часто превышать наилучшие личные результаты в отдельных упражнениях, являются основным стимулом повышения его скоростной подготовленности.

Однако в практике подготовки квалифицированных спортсменов, даже ведущих, необходимость выполнения упражнений на предельном уровне часто игнорируется и заменяется большими объемами скоростной работы с интенсивностью, значительно уступающей максимально доступной. Такая программа работы закономерно приводит к образованию «скоростного барьера» – жесткого стереотипа, труднопреодолимого и серьезно препятствующего росту скоростных возможностей спортсмена.

Предельному проявлению скоростных способностей при выполнении различных упражнений способствуют различные дополнительные средства (педагогические) и методические приемы. К их числу относятся – комплексы спринтерских кратковременных упражнений в конце занятий, после длительной работы в аэробном и аэробно-анаэробном режимах. В этом случае спортсменам часто удается проявить скоростные возможности на уровне, недоступном в начале тренировочного занятия, непосредственно после разминки.

Не менее перспективно повышение скоростных характеристик движений и под влиянием предварительного выполнения родственных упражнений с дополнительным отягощением. Например, перед выполнением спринтерских упражнений проводится 15-20-секундная работа на силовых тренажерах, позволяющих имитировать рабочие движения. При этом спортсменам часто удается добиваться более высоких показателей скорости в основных упражнениях, чем без предварительного применения упражнений с повышенной силовой нагрузкой.

Одним из путей повышения эффективности скоростной подготовки является планирование в тренировочном процессе микроциклов спринтерской направленности. Однако высокий тренирующий эффект таких микроциклов достигается лишь в том случае, если их планируют после восстановительных микроциклов, что позволяет достичь наивысших показателей работоспособности в отдельных упражнениях.

Эффективны и некоторые технические средства, применяемые для стимуляции скоростных способностей при выполнении различных упражнений. Так, использование специального буксировочного устройства позволяет бегуну продвигаться со скоростью, на 5-10 % превышающей доступную ему. При этом спортсмен выполняет движения с максимальной интенсивностью, стараясь привести их в соответствие с новым, более высоким уровнем скорости.

Основные положения методики совершенствования скоростных способностей связаны с планированием основных компонентов нагрузки – характера и продолжительности упражнений, интенсивности работы при их выполнении, продолжительности и характера отдыха между упражнениями, количества повторений.

Для повышения скоростных возможностей используются разнообразные упражнения. К наиболее распространенным относятся специально-подготовительные и соревновательные упражнения. В их числе старт и его узловыe компоненты, выполняемые в неодинаковых условиях, ориентированные на общий результат или на совершенствование скоростных

способностей в различных фазах старта; прохождение коротких отрезков (продолжительность работы 5-15 с), кратковременные упражнения, основанные на различных сочетаниях движений рук, ног и дыхания.

Одно из основных требований к скоростным упражнениям – хорошее освоение их техники спортсменами. Тогда спортсмены могут основное внимание и волевые усилия сконцентрировать не на технике, а на скорости их выполнения.

Продолжительность отдельных упражнений. При совершенствовании отдельных компонентов скоростных способностей (время реакции, скорость одиночного движения) некоторые упражнения очень непродолжительны – менее 1 с, а при нескольких повторениях – до 10-15 с. Упражнения, направленные на совершенствование комплексных скоростных способностей при выполнении, например, старта могут достигать 5-10 с.

При работе над повышением абсолютного уровня дистанционной скорости продолжительность отдельных упражнений может колебаться в пределах от 5-6 с до 1 мин и более. Однако наиболее часто при работе над повышением уровня абсолютной скорости применяют упражнения, продолжительность которых не превышает 30 с. В беге – это отрезки протяженностью 30, 60, 100 и 200 м. Это обусловлено тем, что при однократном выполнении упражнений продолжительностью до 25-30 с падения работоспособности не происходит.

Интенсивность работы при выполнении упражнений. При планировании интенсивности работы или скорости прохождения отрезков и дистанций необходимо исходить из того, что тренировочная работа должна оказывать на организм спортсмена воздействие, которое стимулирует приспособительные изменения свойств, в сумме определяющих уровень скоростных возможностей. Этому способствует высокая, вплоть до максимальной, интенсивность выполнения упражнений.

При выполнении скоростных упражнений спортсмен должен стремиться обеспечить наивысший уровень проявления скорости за счет предельной

мобилизации сил, частоты и амплитуды движений. Скоростная подготовка не может быть ограничена выполнением скоростных упражнений на максимальном и близком к нему уровне интенсивности. Совершенствованию различных скоростных способностей и их составляющих способствуют упражнения, выполняемые и со значительно меньшей интенсивностью – 85-95 % максимально доступных величин. И именно широкая вариабельность интенсивности работы при выполнении отдельных упражнений, требующих предельной мобилизации скоростных качеств, является одним из неперенных условий планомерного повышения уровня скоростных возможностей спортсменов. Излишнее увлечение работой с предельной или близкой к ней интенсивностью, особенно если применяется ограниченное количество упражнений, грозит неприятным последствием – образованием скоростного барьера. И тогда дальнейшее выполнение упражнений с максимальной или близкой к ней интенсивностью не приведет к приросту скоростных качеств. Более того, стереотип еще больше упрочивается, и уровень абсолютной скорости стабилизируется.

Для преодоления скоростного барьера имеются различные способы создания облегченных условий, способствующие выполнению скоростных упражнений со скоростью, превышающей максимально доступную в обычных условиях. Интервалы между отдельными скоростными упражнениями должны обеспечивать относительно полное восстановление работоспособности.

В основе планирования продолжительности пауз лежат закономерности протекания восстановления после интенсивной работы, чтобы к началу очередного упражнения повысить возбудимость центральной нервной системы, а физико-химические сдвиги в организме уже в значительной мере нейтрализовать. Если паузы будут короче, в организме спортсмена произойдет относительно быстрое накопление продуктов распада, что приведет к снижению работоспособности в очередных упражнениях.

6.2. Силовая подготовка спринтера

Как известно, быстрота и скоростные способности спринтера находятся в прямой зависимости от силы, проявляемой основными мышечными группами. Это говорит о том, что работе над силой необходимо отводить достаточное внимание и время. Как правило, сильнейшие спринтеры планеты работают со штангой не реже 3 раз в неделю, улучшая показатели относительной и абсолютной силы.

В арсенале бегуна-спринтера существует довольно много методов воспитания силовых способностей. В отличие от методов развития скоростных способностей, «силовых» методов намного больше. Это ударный метод, метод непредельных усилий, статодинамический, игровой, максимальных усилий, динамических усилий, статических усилий, метод круговой тренировки.

1. Ударный метод. Предполагает реактивное выполнение упражнения. В это время происходит мгновенная мобилизация всех систем организма спринтера и увеличение мощности усилий. Примером может служить следующее упражнение. Бегун спрыгивает на поверхность с небольшого возвышения, после которого незамедлительно следует выпрыгивание вперед или вверх. Мощное сокращение мышц во время первого приземления сопровождается последующим их расслаблением и вновь сокращением (прыжки через барьеры с затуханием).

2. Метод непредельных усилий. Данный метод предполагает работу со средними весами до отказа, то есть выполнение максимального числа повторений, например, приседаний со штангой на плечах весом 60-80 % от массы тела спринтера.

3. Статодинамический метод. Данный метод характеризуется постоянной сменой и сочетанием динамических и статических режимов работы мышц.

4. Методы развития «взрывной» силы и реактивной способности мышц.

Для развития «взрывной» силы и реактивной способности нервно-мышечного аппарата применяется весь арсенал средств силовой подготовки, как отдельно, так и в комплексе:

- 1) упражнения с отягощениями (упряжка);
- 2) прыжковые упражнения;
- 3) упражнения с «ударным» режимом работы мышц;
- 4) изометрические упражнения.

5. Игровой метод. Так же, как и при развитии скоростных способностей, здесь данный метод очень эффективен. Можно в различной последовательности выполнять силовые упражнения, как по воздействию на мышцы, так и в соответствии со статикой и динамикой. Хороший эмоциональный фон, при котором выполняются данные упражнения, позволяет легко переносить высокие нагрузки.

6. Метод максимальных усилий. В отличие от предельного метода здесь выполняется всего несколько повторений одного упражнения, но при этом используются максимальные веса. Число подходов также сокращается за счет сложности работы с применением данного метода.

7. Метод динамических усилий. Данный метод предполагает выполнение упражнений с неопредельными весами, но максимальной скоростью и амплитудой движений. Примером могут служить быстрые динамичные глубокие приседания со штангой на плечах малого или среднего веса.

8. Метод статических усилий. В данном случае используется вес штанги или другого оборудования по следующей схеме: 80-90% веса с продолжительностью работы 4-6 с или 100 % веса – 1-2 с;

9. Метод круговой тренировки. Данный метод обеспечивает комплексное последовательное воздействие на все группы мышц, при этом переход от одной станции к другой сопровождается отдыхом, после чего начинается работа на следующей. Количество станций обычно 6-10, подходов – 2-3.

Список использованной литературы

1. Белова, Т.Ю. Легкая атлетика. Техника и методика обучения /Т.Ю. Белова, О.Г. Ковальчук, Ю.В. Семенова. – Учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГТУ. – 2008. – 132 с.
2. Бисеров, В.В. Физическая культура. Легкая атлетика /В.В. Бисеров, И.В. Рукина, Т.Л. Мухтарова. – Учебное пособие. – Екатеринбург: УГТУ – УПИ. – 2008. – 219 с.
3. Бондарчук, А.П. Тренировка легкоатлета /А.П. Бондарчук. – Киев: Здоровье. – 1986. – 160 с.
4. Воронкина, В.И. Легкая атлетика /В.И. Воронкина, Ю.Н. Примаков. – Учеб. для институтов физической культуры. – М.: ФиС. – 1989. – 671 с.
5. Врублевский, Е.П. Краткий курс дисциплины «Легкая атлетика» (в вопросах и ответах) /Е.П. Врублевский, Л.Г. Врублевская – Учеб.-метод. пособие. – Смоленск: СГИФК. – 2000. – 107 с.
6. Врублевский, Е.П. Теоретико-методическое обеспечение образовательного процесса студентов по дисциплине «Легкая атлетика»: /Е.П. Врублевский [и др.]. – Учеб. пособие с грифом Госкомспорта. – Смоленск: СГИФК. – 2004. – 231 с.
7. Врублевский, Е.П. Соревновательная деятельность в спринтерском и барьерном беге /Е.П. Врублевский, О.М. Мирзоев, В.М. Маслаков. – Метод. пособие. – М.: РГУФК. – 2005. – 76 с.
8. Врублевский Е.П. Учебно-методический комплекс по дисциплине специализации «Легкая атлетика» /Е.П. Врублевский [и др.]. – Учеб.-метод. пособие. – Смоленск: СГАФКСТ. – 2007. – 258 с.
9. Губа, В.Б. Легкая атлетика /В.Б. Губа, В.Г. Никитушкин, В.А. Галеев. – М.: Олимпия Пресс. – 2006. – 224 с.

10. Жилкин, А.И. Легкая атлетика /А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия». – 2003. – 464 с.
11. Жилкин, А.И. Легкая атлетика /А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, В.Е. Сидорчук. – Учебное пособие для вузов. – М.: Академия. – 2008. – 464 с.
12. Зелинченко, В.Б. Критерии отбора в легкой атлетике /В.Б. Зелинченко, В.Г. Никитушкин. – М.: Терра-Спорт. – 2000. – 240 с.
13. Кобринский, М.Е. Легкая атлетика /М.Е. Кобринский, Т.П. Юшкевич, А.Н. Конников. – Учебник. – Минск: Тесей. –2005. – 336 с.
14. Кузнецов, В.С. Практикум по легкой атлетике /В.С. Кузнецов, Г.А. Орлов. – М.: Академия. – 1999. – 159 с.
15. Макаров, А.Н. Легкая атлетика училищ /А.Н. Макаров. – Учеб. для учащихся отделений физвоспитания пед. училищ. – М.: Просвещение. – 1990. – 208 с.
16. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать /Н.Г. Озолин. – М.: ФиС. – 2002. – 387 с.
17. Попов, В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов /В.Б. Попов. – М.: Человек. – 2011. – 125 с.
18. Попов, В.Б. Средства и методы тренировки легкоатлета /В.Б. Попов. – Физкультура в школе. – 2001. – № 3. – С. 63–69.
19. Тер-Ованесян, И.А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд /И.А. Тер-Ованесян. – М.: – 2000. – 285 с.
20. Холодов, Ж.К. Легкая атлетика в школе /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – Пособие для учителя. – М.: Просвещение. – 1993. – 128 с.

Сидоров Дмитрий Глебович

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В БЕГОВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Учебно-методическое пособие

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.
<http://www.nngasu.ru>, srec@nngasu.ru