

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКАЯ СПОРТИВНАЯ ШКОЛА» Г. МОРШАНСК**

**Рассмотрена и рекомендована к  
утверждению на педагогическом совете  
МБОУДО ДЮСШ  
Протокол № 4 от 28.08.2017 г.**

**Утверждена:**  
Приказ № 93/1 от 30.08. 2017  
ИО директора МБОУДО ДЮСШ  
\_\_\_\_\_ Е.Н.Черных

**РАБОЧАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПО ВИДУ СПОРТА ЛЁГКАЯ АТЛЕТИКА ДЛЯ ГРУПП  
ТРЕНИРОВОЧНОГО ЭТАПА 4 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

Срок реализации программы: 1 год  
Разработчики программы :  
тренер-преподаватель МОУДО ДЮСШ  
Черных Елена Николаевна  
тренер-преподаватель МОУДО ДЮСШ  
Кувардина Наталья Александровна  
тренер-преподаватель МОУДО ДЮСШ  
Попова Ольга Федоровна  
Год составления программы: 2017 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2.	НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ	4
3.	МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
3.1.	Теория и методика физической культуры и спорта	7
3.2.	Общая и специальная физическая подготовка	8
3.3.	Избранный вид спорта	17
	Совершенствование техники бега на короткие дистанции	17
	Тренировка в эстафетном беге 4 x100 м	21
	Методика развития основных физических качеств в беге на 400 м	22
	Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции	25
	Совершенствование техники бега на 100 и 110 метров с барьерами	31
	Совершенствование техники прыжков	34
	Методика обучения технике метания гранаты	50
3.4.	Другие виды спорта и подвижные игры	51
3.5.	Самостоятельная работа обучающихся	52
4.	СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	52
5.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	56

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по легкой атлетике для тренировочного этапа 4-го года обучения соответствует Федеральным государственным требованиям к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта по группе видов спорта «циклические, скоростно-силовые виды спорта и многоборья» и к срокам обучения по этим программам, учитывает требования федерального государственного стандарта спортивной подготовки по виду спорта легкая атлетика, возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

Содержание Программы учитывает особенности подготовки обучающихся по легкой атлетике, в том числе:

- большой объем разносторонней физической подготовки в общем объеме тренировочного процесса;
- постепенное увеличение интенсивности тренировочного процесса и постепенное достижение высоких общих объемов тренировочных нагрузок;
- необходимой продолжительностью индивидуальной соревновательной подготовки, характерной для избранного вида спорта;
- повышение специальной скоростно-силовой подготовленности за счет широкого использования различных тренировочных средств;
- перспективность спортсмена выявляется на основе наличия комплексов специальных физических качеств.

Тренировочные группы формируются на конкурсной основе лицами, прошедшими начальную подготовку не менее одного года, выполнившими переводные нормативы по общефизической и специальной подготовке.

Этот этап состоит из двух периодов: базовой подготовки (2 года обучения) и спортивной специализации (3 года обучения).

В тренировочные группы зачисляются на конкурсной основе только здоровые и практически здоровые обучающиеся, прошедшие не менее одного года необходимую подготовку, при выполнении ими требований по общей физической и специализированной подготовке.

Основные задачи этапа:

- укрепление здоровья, закаливание;
- устранение недостатков в уровне физической подготовленности;
- освоение и совершенствование техники всех видов легкой атлетики;
- планомерное повышение уровня общей, специальной физической подготовленности, гармоничное совершенствование основных физических качеств с акцентом на развитие анаэробной выносливости; 9
- формирование интереса к целенаправленной многолетней спортивной подготовке, начало интеллектуальной, психологической и тактической подготовки;
- к концу этапа – определение предрасположенности к дисциплине легкой атлетики;
- воспитание физических, морально-этических и волевых качеств;
- профилактика вредных привычек.

Результатом реализации Программы является:

На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации):

- повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки;
- приобретение опыта и достижение стабильности выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта легкая атлетика;
- формирование спортивной мотивации;
- укрепление здоровья спортсменов.

## 2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Программа реализует тренировочный этап 4-го года обучения.

Минимальный возраст обучающихся для зачисления – 15 лет.

Максимальная продолжительность одного занятия – 3 часа.

Количество часов в неделю – 16.

Общее количество часов в год – 736.

Рекомендуемая наполняемость групп – 8 человек.

Программа содержит следующие предметные области:

- теория и методика физической культуры и спорта;
- общая физическая подготовка;
- избранный вид спорта;
- другие виды спорта и подвижные игры.

Наполняемость тренировочных групп и объем тренировочной нагрузки определяется с учетом техники безопасности.

При необходимости объединения в одну группу обучающихся, разных по возрасту, уровню спортивной подготовленности, разница в уровне спортивной подготовленности не должна превышать двух спортивных разрядов.

Система подготовки юных спортсменов требует четкого планирования нагрузок, применяемых в процессе тренировки, с учетом возрастных особенностей растущего организма.

Общий подход к планированию, на всех этапах тренировки, заключается в постоянном возрастании объемов общей и специальной физической подготовки, с изменением их процентного соотношения в сторону увеличения удельного веса средств СФП при снижении ОФП, процент технической подготовки постепенно увеличивается и составляет более половины от общего объема тренировочных средств.

Предлагаемый учебный план составлен с расчетом на 46 недель занятий в условиях спортивной школы, оставшиеся 6 недель активного отдыха учащихся предполагают занятия в спортивно-оздоровительных лагерях, по индивидуальным планам.

### СООТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПО ВИДАМ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ВИДУ СПОРТА ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Разделы подготовки	Тренировочный этап 4 год обучения
<b>Бег на короткие дистанции</b>	
Общая физическая подготовка (%)	18 - 27
Специальная физическая подготовка (%)	26 - 33
Техническая подготовка (%)	25 - 31
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	9 - 11
Участие в соревнованиях, инструкторская и судейская практика (%)	5 - 6
<b>Бег на средние и длинные дистанции</b>	
Общая физическая подготовка (%)	41 - 48
Специальная физическая подготовка (%)	15 - 18
Техническая подготовка (%)	20 - 24
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	9 - 11
Участие в соревнованиях, инструкторская и судейская практика (%)	5 - 6

<b>Спортивная ходьба</b>	
Общая физическая подготовка (%)	41 - 48
Специальная физическая подготовка (%)	15 - 18
Техническая подготовка (%)	20 - 24
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	9 - 11
Участие в соревнованиях, инструкторская и судейская практика (%)	5 - 6
<b>Прыжки</b>	
Общая физическая подготовка (%)	19 - 27
Специальная физическая подготовка (%)	26 - 33
Техническая подготовка (%)	25 - 31
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	9 - 11
Участие в соревнованиях, инструкторская и судейская практика (%)	5 - 6
<b>Метания</b>	
Общая физическая подготовка (%)	19 - 27
Специальная физическая подготовка (%)	26 - 33
Техническая подготовка (%)	25 - 31
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	9 - 11
Участие в соревнованиях, тренерская и судейская практика (%)	5 - 6
<b>Многоборье</b>	
Общая физическая подготовка (%)	33 - 39
Специальная физическая подготовка (%)	40 - 61
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)	3 - 6
Участие в соревнованиях, инструкторская и судейская практика (%)	5 - 6

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ВИДУ СПОРТА ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА**

Виды соревнований	Тренировочный этап 4 год обучения
Контрольные	14 - 21
Отборочные	2 - 5
Основные	2 - 4

**НОРМАТИВЫ МАКСИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ**

Этапный норматив	Этапы и годы спортивной подготовки
	Тренировочный этап 4 год обучения
Количество часов в неделю	16
Количество тренировок в неделю	7 - 12
Общее количество часов в год	832
Общее количество тренировок в год	364 - 624



### **3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

#### **3.1. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Цель и основное содержание данной предметной области Программы определяются необходимостью приобретения спортсменами определенного минимума знаний для понимания сущности спорта, тренировочного процесса и требований для безопасного его осуществления.

**Перечень тематических разделов и объемы программного материала по теоретической подготовке спортсменов:**

1. Физическая культура и спорт в Российской Федерации.
2. Физическая культура - составная часть культуры, одно из важных средств воспитания. Задачи физического воспитания в России: укрепление здоровья, всестороннее физическое развитие.
3. Повышение роли и значения физической культуры в борьбе за культурный и здоровый отдых и творческое долголетие людей.
4. Единая всероссийская спортивная классификация.
5. Почетные спортивные звания и спортивные разряды, установленные в России.
6. Роль спортивной классификации в стимулировании массовости спорта, роста мастерства спортсменов и совершенствования методов обучения и тренировки. Краткий разбор положения о действующей спортивной классификации и разрядных норм по данному виду спорта.
7. Организационная структура и управление физкультурным движением в России.
8. Краткая характеристика состояния и задачи развития физической культуры и спорта в спортивной школе.
9. Достижения российских спортсменов в борьбе за завоевание передовых позиций в мировом спорте.
10. Краткая характеристика международных связей российских легкоатлетов. Значение выступлений российских легкоатлетов в международных соревнованиях для популяризации достижений российского спорта.
11. Краткий обзор развития легкой атлетики в России.
12. Возникновение легкоатлетического спорта. Легкая атлетика в программе Олимпийских игр Древней Греции и в настоящее время. Легкая атлетика в дореволюционной России. Первые кружки любителей, участие русских легкоатлетов в Олимпийских играх 1912г. Уровень спортивных результатов тех лет. Развитие легкой атлетики в СССР. Значение Всесоюзной спартакиады 1928 г. для развития легкой атлетики. Развитие детского, юношеского и женского легкоатлетического спорта. Участие советских легкоатлетов в соревнованиях на первенство Европы и мира, в Олимпийских играх. Задачи и перспективы дальнейшего развития легкоатлетического спорта в России.
13. Развитие легкой атлетики в мире. Международная легкоатлетическая федерация (ИААФ).
14. Краткие сведения о строении человеческого организма и его функциях. Костная система и ее развитие. Связочный аппарат и его функции. Мышцы, их строение, функции и взаимодействие, сокращение и расслабление мышц, краткое ознакомление с расположением основных мышечных групп. Влияние физических упражнений на увеличение мышечной массы, работоспособность мышц и подвижность суставов. Основные сведения о крови и кровообращении, краткие сведения о сердечно-сосудистой системе человека и ее функциях. Влияние занятий физическими упражнениями на развитие сердечно-сосудистой системы. Дыхание и газообмен. Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Воздействие физических упражнений на систему дыхания. Дыхание в процессе занятий легкой атлетикой.
15. Органы пищеварения и обмен веществ. Органы выделения (кишечник, почки, легкие, кожа).

16. Краткие сведения о нервной системе и механизме нервной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями и легкой атлетикой.

17. Спортивная тренировка как процесс совершенствования функций организма.

18. Основные требования к дозировке тренировочной нагрузки в зависимости от возраста, пола и уровня физической подготовленности спортсмена, рациональное сочетание работы и отдыха. Понятие об утомлении и восстановлении энергетических затрат в процессе занятий спортом.

19. Гигиена, врачебный контроль, предупреждение травм, оказание первой медицинской помощи.

20. Общие гигиенические требования к занимающимся легкой атлетикой с учетом специфических особенностей. Общий режим дня, режим труда и отдыха. Гигиена сна, гигиена питания, питьевой режим. Уход за кожей, волосами, гигиена полости рта, ушей, глаз, уход за ногами. Гигиена одежды и обуви.

21. Гигиенические требования к местам занятий легкой атлетикой, инвентарю и спортивной одежде.

22. Использование естественных факторов природы (солнца, воздуха и воды) в целях закаливания организма. Меры личной и общественной санитарно-гигиенической профилактики. Вред курения и употребления спиртных напитков. Регулирование веса спортсмена.

23. Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях легкой атлетикой.

24. Значение, содержание и организация врачебного контроля и совместной работы врачей и тренеров при занятиях.

25. Учет объективных и субъективных показателей спортсмена (вес, динамометрия, спирометрия, пульс, сон, аппетит, работоспособность, общее состояние и самочувствие). Дневник самоконтроля спортсмена. Понятие о спортивной форме и функциональных возможностях организма.

26. Спортивный травматизм и меры его предупреждения при занятиях данным видом спорта. Раны и их разновидности. Ушибы, растяжения, разрывы мышц, связок, сухожилий. Кровотечения, их виды и способы остановки. Повреждения костей (ушибы, переломы).

27. Действия высокой температуры: ожог, солнечный, «тепловой» удар. Действия низкой температуры: ознобление, обморожение. Доврачебная помощь пострадавшим, способы остановки кровотечений, перевязки, наложение первичной шины, приемы искусственного дыхания, транспортировка пострадавшего.

28. Основы спортивного массажа. Общее понятие о спортивном массаже, основные приемы массажа (поглаживание, растирание, разминание, поколачивание, потряхивание), массаж перед тренировочным занятием и соревнованием, во время и после соревнований.

29. Физиологические основы спортивной тренировки.

30. Мышечная деятельность как необходимое условие физического развития нормального функционирования организма, поддержания здоровья и работоспособности. Тренировка как процесс формирования двигательных навыков и расширение функциональных возможностей организма. Основные физиологические положения тренировки легкоатлета и показатели тренированности различных по полу и возрасту групп занимающихся.

31. Особенности функциональной деятельности центральной нервной системы, органов дыхания и кровообращения при выполнении различных физических упражнений. Особенности химических процессов в мышцах, понятие о кислородном долге. Роль и значение центральной нервной системы в процессе занятий и соревнований. Краткие сведения о восстановлении физиологических функций организма после различных по объему и интенсивности тренировочных нагрузок и участия в соревнованиях. Утомление и перетренировка как временное нарушение координации функций организма, снижение работоспособности; особенности возникновения утомления при занятиях и участии в



соревнованиях по прыжкам. Методы и средства предупреждения, ликвидации утомления и перетренировки, ускорение процесса восстановления.

### **3.2. ОБЩАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Индивидуальный подход на занятиях легкой атлетикой должен быть основан на особенностях физической подготовленности занимающегося. Физическая подготовка характеризуется суммой развития отдельных физических качеств: выносливости, быстроты, скорости, силы, ловкости, гибкости.

Выносливость — способность организма противостоять утомлению. Различают общую и специальную выносливость (скоростную, силовую, статическую).

Быстрота — комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и по преимуществу определяющих скоростные характеристики движений, а также двигательной реакции.

Сила — способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений.

Ловкость — способность быстро, точно, целесообразно, экономно решать двигательные задачи.

Гибкость — способность выполнять движения с большой амплитудой.

Как правило, в структуре физической подготовленности человека преобладает или недостаточно развито то или иное физическое качество.

Наиболее распространено сильное или слабое развитие скоростно-силовых способностей, гибкости, ловкости или выносливости. Реже встречаются люди с равномерным развитием всех физических качеств в структуре физической подготовленности.

#### **Общеподготовительные упражнения**

Общеподготовительные упражнения широко используются в качестве развивающих упражнений при разносторонней физической подготовке, они выполняются в начале разминки спортсменов, как в тренировке, так и перед выступлением в соревнованиях.

Специальные подготовительные упражнения применяются для целенаправленного развития необходимых физических качеств, которые надежно обеспечивают овладение техническим мастерством в соревновательном упражнении и совершенствование в различных видах спорта.

Постоянное их применение поможет развивать полезные физические качества с наибольшим эффектом.

Первое правило — с ростом числа повторений любых упражнений, увеличением длительности их выполнения повышается общая выносливость, а с возрастанием длительности и интенсивности выполнения развивается специальная выносливость.

Второе правило — с преодолением внешних сопротивлений с умеренным напряжением мышц развиваются силовые качества участвующих в данном движении мышц — силовая выносливость;

— с возрастанием напряжения мышц (большой вес отягощений, сопротивление партнера и другие) постепенно увеличиваются объемные показатели: рельеф, мышечная масса, окружность, толщина и максимальная сила;

— при быстрой смене направления движения в приседаниях с выпрыгиванием, в прыжках, замахах при бросках и метаниях совершенствуются сократительные способности мышц — скоростно-силовые качества — быстрота, «взрывная» сила, прыгучесть.

Третье правило — выполнение любых упражнений с наибольшей амплитудой движений развивает гибкость и легкость, а с возможно большей скоростью и темпом повторений — максимальную быстроту и скорость передвижения.

Четвертое правило — чем большее число мышечных групп участвует в избранном упражнении, тем больше совершенствуется общая выносливость (при невысоком темпе

выполнения), при умеренном напряжении мышц — силовая выносливость, а при возрастании темпа и интенсивности — специальная выносливость.

Чем меньше число мышц включено в движение в избранном упражнении, тем активнее развивается локальная выносливость и силовые показатели этих групп или отдельных мышц, при наивысших напряжениях развиваются их максимальные силовые показатели, а при высоком темпе их сократительные способности — быстрая сила.

Пятое правило — выполнение упражнений с участием значительного числа мышечных групп, быстрой сменой условий и последовательности их напряжения и расслабления (игровые, акробатические упражнения) способствует согласованности в работе мышц и мышечных групп, совершенствует регуляторные механизмы, улучшает координацию, ловкость в движениях и равновесие.

Шестое правило — постоянный контроль мышечных ощущений, а так же двигательная память способствуют при выполнении различных упражнений на силу, быстроту и выносливость овладению и управлению расслаблением не участвующих в работе мышц.

Результатом выполнения этих правил станет адаптация организма к воздействиям окружающей среды и изменения физических качеств в лучшую сторону. Механизм адаптации затрагивает многие стороны жизнедеятельности организма, и главное в этом процессе — восстановление затраченной энергии и ресурсов. В ходе выполнения упражнений возникает утомление, которое ликвидируется за счет восстановления израсходованных нервной энергии и биологических ресурсов. В привычной деятельности запасы быстро восстанавливаются, и организм возвращается к исходной работоспособности.

Большое значение имеет разминка, выполнение нескольких упражнений для того, чтобы разогреть мышцы спины, плечевого пояса и ног, помогут избежать обидных травм, а также вызвать плавное повышение числа сердечных сокращений.

### **Упражнения, развивающие быстроту. Методика развития быстроты.**

Для развития быстроты двигательных реакций используются упражнения, предполагающие мгновенное реагирование на какой-либо заранее обусловленный сигнал (например, стартовый) или на изменение ситуации в подвижных и спортивных играх.

В практике при воспитании быстроты наиболее распространены «спринтерские» упражнения: бег на короткие дистанции с максимальной скоростью, ускорение в беге, «семенящий» бег и др. Особую роль здесь играет повторное выполнение упражнения с максимальной скоростью. Специальные средства и методические приемы, стимулирующие проявление быстроты:

1. Введение в занятие элемента состязания в быстроте движений и действий.
2. Использование лидирования, например бег за партнером.
3. Применение сигналов, диктующих темп движений или служащих условными сигналами для двигательных реакций.
4. Применение дополнительных внешних сил, способствующих увеличению скорости движений.
5. Использование инерции предварительного «разгона», облегчающего выполнение последующей части упражнения с более высокой скоростью при ускорениях в беге или, например, использование наклонной дорожки при беге, прыжках в длину.
6. Уменьшение перемещаемого веса (облегченные снаряды для метания).

Следует иметь в виду, что как только вследствие утомления снижается скорость движений или быстрота двигательной реакции, упражнения, направленные на развитие быстроты, теряют смысл. Поэтому, развивая быстроту, лучше заниматься чаще, но понемногу.

Развитие быстроты чрезвычайно тесно связано с развитием силы, однако в процессе развития этих качеств возможны и отрицательные взаимодействия. Поэтому важно рационально использовать соотношение скоростных, скоростно-силовых и силовых упражнений, применяемых для развития физических качеств.

В процессе физического развития человека быстрота достигает максимума раньше, чем сила и выносливость. Наиболее благоприятные возможности развития быстроты имеются в детском и юношеском возрасте, когда организм характеризуется высокой пластичностью, большой подвижностью нервных процессов, легкостью образования и перестройки условно-рефлекторных отношений.

### **Упражнения, развивающие силу. Методика развития силы.**

Вообще любое физическое упражнение в той или иной мере может быть использовано как средство воспитания силы. Однако используются главным образом так называемые силовые упражнения, которые дают значительную, преимущественно силовую нагрузку.

В этой связи силовые упражнения можно разделить на 2 большие группы.

1. Упражнения с внешним отягощением или сопротивлением, в качестве которых широко используются:

- а) вес предметов (штанга, гири, гантели, ядра, набивные мячи и т.п.);
- б) масса и сопротивление партнера;
- в) сопротивление упругих предметов (эспандер, амортизатор и т.п.).

2. Упражнения с отягощением массой собственного тела (гимнастические упражнения на снарядах и без снарядов: приседание на одной ноге, «отжимания» в упоре лежа, прыжки в длину и высоту и т. п.).

В качестве методов развития силы используются в основном повторный и прогрессирующий варианты упражнения в их сочетании.

Основной способ повышения силовой нагрузки — увеличение отягощения, особенно внешнего.

Оптимальные условия для развития силы создаются тогда, когда возрастает не только абсолютная величина применяемого груза, но также его отношение к тому грузу, который в данный момент является максимальным для занимающегося. Прирост силы первоначально почти одинаков при грузе 45-60% от максимального и 75-90% от максимального, но в дальнейшем больший прогресс достигается при отягощениях, близких к максимальным. Интервалы отдыха между выполнением отдельных силовых упражнений зависят от величины веса (отягощения) в процентах от максимального и количества повторений упражнения.

Оптимальный интервал отдыха при однократном выполнении упражнения со штангой — 3-5 мин. Чем больше суммарная величина силовой нагрузки, тем продолжительнее должен быть интервал отдыха между повторениями.

Статические силовые упражнения используются как дополнительное средство в развитии силы. Особенно ценны изометрические упражнения, когда ограничена возможность движений с большой амплитудой. Изометрические упражнения выполняются в виде максимальных повторных напряжений длительностью 5-6 сек каждое. В случае специальной подготовки к статическим режимам избранной деятельности рациональна следующая очередность: сначала лучше использовать в основном упражнения динамического характера, что обеспечит более быстрый прирост силы, а затем включать все чаще статические силовые упражнения («задержки») — это разовьет способность к волевой концентрации усилий.

Дыхание при выполнении силовых упражнений требует специального регулирования. Предельные усилия возможны лишь при натуживании — напряжении мускулатуры выдоха при закрытой голосовой щели. Следует избегать натуживания при повторном выполнении упражнения с небольшими напряжениями, не следует делать перед выполнением силовых упражнений максимальный вдох. Необходимо учиться делать выдох при максимальном усилии без задержки дыхания.

### **Упражнения, развивающие координацию движений (ловкость). Методика развития ловкости.**

Методика развития ловкости складывается из воспитания способности осваивать сложные по координации двигательные действия и способности перестраивать двигательную

деятельность в соответствии с требованиями внезапно меняющейся обстановки. При этом существенное значение имеет совершенствование способности воспринимать свои движения в пространстве и времени («чувство времени», «чувство пространства», «чувство воды»), поддерживать равновесие, рационально чередовать напряжение и расслабление.

Основной путь в развитии ловкости — овладение новыми разнообразными умениями и навыками. Для воспитания ловкости применяются упражнения, связанные с мгновенным реагированием на внезапно меняющуюся обстановку (спортивные игры, единоборства, слалом).

При воспитании ловкости важно выполнять упражнение, когда нет значительных следов утомления от предшествующей нагрузки. Напряженность, скованность движений отрицательно сказывается на результатах как силовых упражнений, так и в скоростных и требующих выносливости упражнениях. Для снятия тонической напряженности используют упражнения на расслабление в виде свободных движений конечностями и туловищем (потряхивания, свободные махи). Эти упражнения следует применять в интервалах отдыха между повторениями, в особенности если нагрузка имела характер статистического напряжения.

Для увеличения скорости расслабления мышц используются упражнения, требующие быстрого чередования (прыжки, метания, броски и ловля набивных мячей и т.п.).

Специальные упражнения на расслабление, позволяющие воспринимать расслабленное состояние мышц и научиться произвольно расслаблять мышцы, особенно важны при борьбе с координационной напряженностью.

### **Упражнения, развивающие выносливость. Методика развития выносливости.**

Развитие общей выносливости служит предпосылкой и условием воспитания других видов выносливости (скоростной, силовой и выносливости в работе, требующей высокой координации движений). Средства развития общей выносливости — физические упражнения, характеризующиеся умеренной мощностью, значительной продолжительностью, непрерывностью и вовлечением в работу всех органов и систем организма, особенно сердечнососудистой и дыхательной систем. Формы такого рода упражнений многообразны: ходьба, бег, передвижение на лыжах, велосипеде, гребля, плавание, прыжки со скакалкой и др.

В процессе воспитания выносливости применяются все варианты выполнения упражнения: повторный, равномерный, переменный, повторнопеременный и интервальный.

На первоначальном этапе нагрузка обычно изменяется преимущественно в сторону увеличения её объема (продолжительность работы или количество повторений), затем в сторону увеличения интенсивности (увеличение скорости движений, сокращение интервалов отдыха между упражнениями или частями упражнения), в дальнейшем опять увеличивается объем нагрузки и т.д.

Базой общей выносливости является высокий уровень дыхательных аэробных возможностей. Воздействуя на аэробные возможности организма в процессе тренировки, решают три задачи:

- а) повышение максимального уровня потребления кислорода;
- б) развитие способности поддерживать этот уровень длительное время;
- в) увеличение быстроты развертывания дыхательных процессов до максимальных величин. Наиболее эффективны для повышения аэробных возможностей упражнения, в которых участвует возможно больший объем мышечной массы, достигаются максимальные величины сердечной и дыхательной функций и поддерживается высокий уровень потребления кислорода в течение длительного времени (лыжные гонки, плавание, бег и т.п.).

Большой эффект в развитии аэробных возможностей дает анаэробная работа, выполняемая в виде кратковременных повторений с небольшими интервалами отдыха. При этом продукты анаэробного распада, образующиеся при выполнении интенсивной кратковременной работы, служат мощным стимулятором дыхательных процессов. Если повторная работа выполняется на фоне увеличенных показателей потребления кислорода,

дыхательной и сердечно-сосудистой систем (в первые 10-90 сек после работы), то от повторения к повторению потребление кислорода будет расти. При определенном соотношении работы и отдыха может наступить равновесие между кислородным запросом и текущим потреблением кислорода. В этом случае повторная работа может продолжаться довольно длительное время. Применяя повторный и повторно-переменный методы тренировки для повышения аэробных возможностей, надо учитывать следующее:

1. Интенсивность работы должна быть примерно на уровне 75-85% от максимальной. ЧСС при этом к концу работы должна быть около 180 уд/мин.

2. Длина отрезков для работы в условиях кислородного долга подбирается так, чтобы время работы не превышало 1-1,5 мин. В этом случае максимум потребления кислорода происходит в период отдыха.

3. Интервалы отдыха не должны быть больше 3-4 мин.

4. Число повторений определяется возможностями тренирующегося поддерживать устойчивое состояние, т.е. работать в условиях стабилизации потребления кислорода на достаточно высоком уровне. Снижение уровня потребления кислорода свидетельствует об утомлении и служит сигналом к прекращению работы.

У тренированных студентов скорость передвижения, интервалы отдыха и число повторений избираются такими, чтобы к концу паузы частота пульса была примерно 120-140 уд/мин (это соответствует 170-180 уд/мин в конце работы).

Воздействовать на различные стороны выносливости в процессе тренировки надо в такой последовательности: развитие дыхательных (аэробных) возможностей, затем — гликолитических (лактатных) и, наконец, возможностей алактатных, определяемых способностью использовать энергию креатинфосфокиназной реакции. Это относится к целым этапам спортивной тренировки. В отдельном занятии физическими упражнениями целесообразна обратная последовательность.

### **Развитие мощности отталкивания в беге и прыжках**

Представленный комплекс упражнений обеспечивает повышение мощности взаимодействия атлета с опорой, необходимой как для быстрого разгона и остановки, так и для изменения направления движения при горизонтальных и вертикальных прыжках.

В повседневной практике это коротко называется повышение прыгучести (для волейболистов, баскетболистов, футболистов и представителей других видов спорта которым необходимо отрываться от земли с места или с разбега).

1) Упругие подпрыгивания на месте, отталкиваясь двумя ногами с акцентом на переднюю часть стопы, с помощью рук (на одном прыжке замах — обе руки отводятся назад, на каждом втором мах вперед-вверх с торможением в момент разгибания стоп), то же, с небольшим продвижением вперед-назад, то же, в стороны с поворотами, то же, с постепенным увеличением высоты прыжков, с акцентом на наибольшую высоту в каждом четном (2-4-6) прыжке, следить за вертикальным положением тела и осанкой.

То же упражнение, но подпрыгивания на одной ноге, то же, с акцентом на высоту в каждом пятом толчке, то же, с небольшим продвижением вперед.

2) Подпрыгивания повторные на двух ногах вверх с махом рук, выпрямляясь, то же, сгибая ноги вперед, то же, сгибая ноги углом с касанием руками носков, постепенно увеличивать высоту прыжков.

3) Прыжки на двух ногах с продвижением вперед «лягушкой», постепенно увеличивая длину прыжков и темп выполнения, внимание на активную работу рук и мягкое приземление.

4) С двух-трех шагов разбега прыжок на две ноги и отталкивание вверх с имитацией замаха и удара по мячу одной рукой (волейбол), то же, с имитацией удара по мячу головой (футбол), то же, имитируя бросок двумя руками (баскетбол).

5) С двух-трех шагов разбега выставляя далеко вперед ногу, отталкивание одной и махом другой ногой с акцентом на вылет вверх (чем активнее разбег и дальше ставится нога

для толчка, тем вертикальнее и выше взлет), то же, с имитацией замахов — ударов-бросков рукой, головой (ручной мяч, футбол).

6) Прыжки на двух ногах с помощью партнера, взявшись за руки.

7) Прыжки на двух и одной ноге с давлением партнера на плечи стоя сзади. То же упражнение, но с помощью партнера за талию.

8) Прыжки на двух ногах вдвоем с опорой на плечи, поочередным давлением на плечи партнера.

9) Прыжки в полуприседе на одной ноге, взявшись за руки, лицом друг к другу, то же, в движении по кругу в обе стороны, то же, вперед-назад. Стоя боком, взявшись под локти, прыжки с движением в стороны, по кругу.

### **Упражнения для мышц ног**

Упражнения для укрепления подошвенных мышц и сводов стопы помогают в профилактике и частичном выправлении плоскостопия. Систематическое использование упражнений способствует коррекции походки с широко расставленными носками, которая часто приводит к Х-образному или 0-образному состоянию ног.

1) В положении сидя подошвенное сгибание-разгибание стопы и хватательное движение пальцами. Хождение босиком по полу, по песку, по морской гальке, по травяному покрову, по круглому бревну с акцентом в опоре на внешний свод.

2) Захватывание пальцами и перебрасывание мелких предметов. Наступание и катание ступней гранатыли палки. В положении сидя с раздвинутыми коленями, с сомкнутыми ступнями движение к себе и от себя.

То же, вращение стопами по часовой стрелке и против по наибольшей амплитуде.

3) В стойке ноги вместе разведение и сведение пяток со вставанием на носки.

4) Придерживаясь руками за опору, перекачивание мяча, приседания и вставания с разным положением стоп.

5) Ходьба с акцентом на внешнем и внутреннем своде стопы.

6) Ходьба с перекатом с пятки на носок.

7) Ходьба высоко на носках без касания пяткой пола.

8) Медленный бег трусцой по восьмерке на передней части стопы, то же, по змейке без опускания на пятку (лучше босиком).

9) Ходьба держась высоко на носках вверх-вниз по наклонной поверхности дорожки.

То же, змейкой вверх-вниз по наклонной части виража.

10) Медленный бег трусцой на передней части стопы по виражу.

11) Прыжки на месте на двух ногах, отталкиваясь стопой, то же, на одной ноге.

### **Упражнения с предметами**

В качестве предметов предлагаются наиболее доступные в любых условиях: стул, палка, скакалка, обруч, мешок и теннисный мячик. Для выполнения упражнений со стулом подбирайте доступный прочный стул, не увлекайтесь слишком тяжелым.

1) В положении сидя глубоко на стуле расправить плечи, потянуться, поднять руки вверх— прогнуться, выпрямить ноги. То же, но повороты туловища в стороны, руки в стороны.

То же, но поочередные пружинистые подтягивания согнутой ноги к телу.

То же, но поднимания прямой ноги вверх с хлопком в ладони под ногой.

То же, но встречное движение согнутых прямых ног, держась руками за стул.

2) Подъем ног и удержание их в положении угол на стуле.

3) Быстро поднять обе ноги вверх до касания ладонями носков и медленно их опустить.

4) Встречное движение прямых ног в седе углом; держась руками за стул.

5) Поднимание и опускание прямых ног медленно в седе углом.

6) В положении стоя на коленях очерчивание концом палки вокруг себя круга, постепенно увеличивая диаметр, то же, стоя.

7) Из положения сидя с опоры концом палки встать с поворотом в равновесие на одной ноге, обратным движением вернуться в сед.

8) В положении сидя, опираясь ногами о палку, выпрямлять ноги с пружинистыми покачиваниями.

9) В стойке ноги врозь в наклоне вперед, палка на лопатках, энергичные повороты туловища в стороны.

10) С выпадом вперед средний круг палкой кистью за спиной, то же, с резкой остановкой перед собой на вытянутой руке.

11) Прыжки со скакалкой и обручем выполняются с вращением скакалки вперед, назад, в стороны одним и двумя вращениями в одном прыжке. Выполняя прыжки, держите скакалку свободно, не зажимая ее сильно пальцами. Прыжки на двух ногах, стопы вместе.

### **Упражнения с набивными мячами**

Упражнения с набивными мячами разнообразны, эффективны, эмоциональны и поэтому являются ценным средством физической подготовки. Они комплексно воздействуют на развитие всех физических качеств, особенно на быструю силу, быстроту, ловкость и выносливость. При правильном использовании они развивают и способность к произвольному расслаблению мышц. Наиболее распространенная форма — упражнения в парах. В некоторых случаях партнера может заменить наклонный мини-батут или стенка. Используются мячи весом от 1 до 6 кг.

1) Упражнения в парах включают:

а) броски на максимальный темп, когда партнеры становятся на расстоянии 4-8 м друг от друга и выполняют определенное число бросков за меньшее время или наибольшее за заданное время 30-60 с, контролируя качество бросков;

б) броски или передачи мяча тремя-пятью и более из разных исходных положений (стоя, сидя на полу) разными способами. (Необходимое повышение нагрузки достигается увеличением числа передаваемых мячей и расстоянием между партнерами;

в) броски на максимальную силу в равных по силам пара на расстоянии дальности броска. Особое внимание следует уделять завершающей части броска с последующим быстрым расслаблением.

Следите за достижением и соблюдением правил безопасности, так как неожиданный удар, особенно тяжелым мячом может серьезно травмировать.

2) Подбрасывание мяча вверх прямыми руками и ловля прямыми или согнутыми руками, постепенно прибавляя высоту бросков. То же, в положении сидя.

3) Броски мяча из-за головы и ловля его перед собой.

4) Вращение мяча вокруг туловища, переключая из руки в руку на уровне бедер, то же, коленей.

5) Перебрасывание мяча из одной руки в другую на разной высоте (перед грудью — над головой). То же, но по более широкой амплитуде и высокой траектории из положения выпада в сторону с ловлей в выпаде в другую сторону.

### **Упражнения с партнерами**

Подбирайте партнеров по возможности близкими по росту, весу и силовым показателям. Следите за исходным положением и темпом выполнения, от чего зависит качество воздействия упражнений на силу или на гибкость. Для крупных групп мышц и на гибкость темп выполнения медленный для мелких — ускоренный. Оказывайте сопротивление в меру сил партнера.

В упражнениях на гибкость будьте взаимно внимательны, постепенно увеличивайте амплитуду, после окончания упражнения меняйтесь местами.

1) Сидя спиной, взявшись под локти, наклоны вперед-назад, наклоны в стороны, с сопротивлением партнера.

2) Разгибая ноги пружинистыми покачиваниями, верхний наклоняется к ногам нижнего.

3) Стоя в упоре на коленях, нижний упругими покачиваниями помогает разгибанию с расслаблением верхнему.

4) Нижний, лежа на животе прогнувшись с захватом руками за голени, верхний медленно отрывается от пола с упругими покачиваниями.

5) Упругими толчками сгибает ногу, нижний сопротивляется.

6) Пружинистые надавливания на лопатки, то же, на поясницу.

7) Пружинистые надавливания, нижний, лежа на спине, сопротивляется.

8) Нижний, лежа на животе, руки впереди, верхний медленно, упруго покачивая, поднимает за руки, увеличивая прогиб.

9) Упругие наклоны с опорой на плечи, повороты корпуса с сопротивлением попеременно.

10) Стоя спиной, руки в стороны, кисти соединены, каждый, делая по шагу вперед и пружинистыми движениями вперед-назад, увеличивает амплитуду раскачивания, то же, одновременное растягивание с сопротивлением. Пружинистыми движениями отведение с подъемом в сторону ноги партнера. Опираясь ступнями разноименных ног и держась за руки, пружинистые притягивания партнера с подъемом ног.

### **Упражнения на развитие мышц туловища**

Медленное выполнение наклонов и поворотов характерно для упражнений преимущественно силовых, быстрое с использованием инерции движения тела и полной амплитудой— на растягивание. Гибкий эластичный позвоночник, с мышечным корсетом это ваше здоровье

1) Стойка ноги врозь на ширине плеч, движения тазом в стороны, руки на поясе, плечи неподвижны. То же, круговые движения тазом поочередно в обе стороны, сгибая колени.

2) Упор лежа на предплечьях, развернутых внутрь кистями. Последовательное разгибание рук с переходом в упор лежа на прямых руках, вернуться в исходное положение.

3) Разгибание и сгибание одной руки с выпрямленным телом, ноги на ширине плеч. То же, можно поднимать только корпус, ноги остаются на полу.

4) В упоре лежа поочередное поднимание рук в стороны с поворотом тела, закончить одним или несколькими пружинистыми рывками.

5) Опираясь руками на расстоянии 70 см от стенки, толчком одной и махом другой ноги перейти в стойку на голове, то же, с опорой ногами о стенку. Медленное сгибание и выпрямление рук постепенно возрастающей амплитудой. Быстрое сгибание-разгибание рук с малой амплитудой сгибания.

### **Упражнения для мышц рук и плечевого пояса**

1) Разгибание кистей с напряженным разведением пальцев и напряженным сгибанием пальцев в кулак.

2) Сжатие теннисного мячика в кулаке пружинистым движением пальцев.

3) Поднимание и опускание напряженных кистей, вращение с гантелями в горизонтальной плоскости ладонями вниз. То же, в вертикальной плоскости ладонями внутрь.

4) Повороты напряженных кистей рук внутрь и наружу, то же, с гантелями.

5) Растягивание рук в стороны со сцепленными пальцами, 3-5 с растягивание, 3-5 с отдых.

6) Волна в фалангах пальцев кисти, последовательное сгибание и разгибание.

7) Пружинистое надавливание на пальцы левой руки ладонью правой руки, пальцы вместе, пальцы разведены.

8) Сцепленные пальцы над головой, перед собой — поворачивание кистей ладонями наружу над головой, перед собой.



9) Ладони прямых рук соедините перед собой пальцами вперед, сгибая руки в локтях, поворачивать кисти пальцами к груди, не разъединя ладоней, притягивать к себе пружинистыми движениями.

10) Свободное размахивание руками с широкой амплитудой в боковой плоскости, то же, с отягощением в руках. Следить за осанкой, не сутулиться. То же, что предыдущее упражнение, но в лицевой плоскости перед собой.

### **3.3. ИЗБРАННЫЙ ВИД СПОРТА**

#### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

В годичном и многолетнем тренировочных циклах можно выделить три вида спортивно-технической подготовки: общую, специальную техническую и совершенствование техники.

Общая подготовка — улучшение координации движений, овладение широким кругом двигательных навыков. Чем богаче набор двигательных навыков, тем легче усваиваются навыки сложных движений. Этот этап совпадает с общефизической подготовкой в подготовительном периоде. Средством являются разнообразные упражнения: гимнастика, акробатика, прыжки, игры, метания.

Специальная техническая подготовка — процесс овладения рациональной формой старта, стартового разбега и бега по дистанции. Средства — упражнения, представляющие элементы и целые упражнения, выполняемые в различных условиях и режимах. Совершенствование техники — подбор индивидуальных вариантов техники в соответствии с функциональными возможностями организма спортсмена, повышение устойчивости выполнения упражнения под воздействием различных сбивающих факторов (ветер, противники, зрители, незнакомая дорожка и т. п.).

В настоящее время на основании научных данных и практического опыта сложилось определенное представление о правильной технике бега (модели). Критерием эффективности вариантов техники является спортивный результат. Для правильного выполнения движения необходимо понимание его спортсменом, соответствующая установка к действию, хорошая общая и специальная физическая подготовленность.

Индивидуальная спортивная техника спортсмена не является чем-то незыблемым. Под влиянием различных внешних воздействий и роста уровня подготовленности она может изменяться в ту или другую сторону. Необходимо уметь не только обнаруживать ошибки, но и устанавливать причину их возникновения.

Можно выделить следующие основные причины неправильного выполнения упражнений.

1. Ошибочное представление (модель) о выполняемом упражнении, возникшее в результате неточных его описаний, неправильной установки к его выполнению, или ошибочное восприятие модели упражнения. Для устранения этой причины необходимо уточнение модели посредством словесной корректировки, показа кинограмм, фотографий.

2. Недостаточная физическая подготовленность (слабое развитие силы, быстроты, выносливости, неумение расслаблять мышцы и т. п.). Этот недостаток устраняется применением соответствующих специальных упражнений.

3. Неправильно выполняемые отдельные элементы движения, которые можно исправить с помощью соответствующих специальных упражнений.

В процессе обучения и совершенствования спортивной техники целесообразно тренировать и совершенствовать управляющие способности организма. Чем более постоянны условия, в которых выполняется изучаемое упражнение, тем прочнее стереотип (неизменность, точность повторения) образуемого навыка. Однако на практике любое упражнение не может повторяться совершенно точно, так как меняются внешние условия его выполнения: направление и сила ветра, качество дорожки и т. п. Поэтому образование

«слишком стереотипного» двигательного навыка может привести к тому, что в изменившихся условиях внешней среды эффективность выполнения упражнения будет снижаться в результате пониженной внутренней (внутри организма) управляемости движением. Так называемый скоростной барьер также часто является результатом образования слишком жесткого стереотипа на определенную скорость. Повышенная управляемость достигается путем выполнения тренируемого упражнения в изменяющихся условиях (например, бег со старта и по прямой с разной скоростью, в разных условиях — по прямой, повороту, в гору, из разных положений — сидя, лежа и т. д.). Каждое упражнение складывается из множества взаимосвязанных элементов. Неправильное выполнение хотя бы одного из них приводит к ошибке выполнения упражнения в целом. Поэтому целесообразно совершенствовать и тренировать выполнение каждого отдельного элемента и упражнения в целом. При выполнении упражнений не только совершенствуются навыки, но и повышаются двигательные качества, обеспечивающие выполнение тренируемого упражнения.

### **Упражнения для совершенствования техники бега**

1. Бег с прямыми коленями, отталкиваясь только стопой. Стремиться к четкому проталкиванию с максимальным выпрямлением голеностопного сустава.
2. Бег, отталкиваясь стопой с одновременным быстрым выдергиванием согнутой маховой ноги вперед-вверх.
3. Бег, высоко поднимая колени на месте и с продвижением вперед. Сочетать с оптимальным наклоном туловища, правильной работой рук и дыханием.
4. Бег с захлестыванием голени при опущенном бедре на месте и с продвижением вперед. Сочетать с расслаблением неработающих мышц, особенно плеч и рук.
5. Бег прыжками с ноги на ногу. Стремиться полностью выпрямить толчковую ногу, а маховую сильно сгибать в колене.
6. Бег на месте и с продвижением вперед с подниманием бедра и голени маховой ноги, как в момент вертикали при беге.
7. Беговые движения руками в сочетании с правильным дыханием.
8. Бег в гору, выполняя движения, как в упражнении 6.
9. Бег с горы по инерции. Движения выполнять, как в упражнении 6, сохраняя оптимальную длину шагов.
10. Пробегание 30—40 м с ускорением и последующим бегом по инерции.
11. Бег по прямой 60—80—100 м с изменением темпа бега по дистанции.
12. Бег по повороту (по часовой и против часовой стрелки) с наклоном туловища в сторону поворота.
13. Бег по повороту с выходом на прямую.
14. Бег по прямой с входом в поворот.
15. Бег на месте с опорой руками о гимнастическую стенку. Движения ногами выполнять, как в упражнении 6.
16. Спортивная ходьба с увеличением частоты шагов до максимума и постепенным переходом на бег по инерции.
17. Бег по пересеченной местности (до утомления).

### **Упражнения для совершенствования техники низкого старта**

1. Бег с ускорением с высокого старта на 20, 30, 60 м.
2. Бег с ускорением с низкого старта с опорой на одну руку.
3. Бег с низкого старта с сопротивлением партнера или резинового амортизатора.
4. Выпрыгивание с колодок из положения глубокого приседа без команды и по команде.
5. Тройной прыжок с колодок с последующим бегом по инерции.
6. Удержание положения «Внимание!» на протяжении 5, 10, 15 сек. с последующим выбеганием из колодок.

7. Выполнение стартового ускорения по команде из положения сидя, лежа, стоя спиной к направлению бега.

8. Бег с низкого старта в гору.

9. Бег с низкого старта по отметкам, сохраняя оптимальный наклон туловища в разбеге. Первая отметка на 4 стопы от передней колодки, каждый последующий шаг больше предыдущего на 0,5 стопы до 7 ступней.

10. Бег с низкого старта по отметкам через набивные мячи, поставленные между метками.

11. Бег с низкого старта с использованием одной колодки поочередно для левой и правой ноги.

12. Имитация беговых движений руками после отталкивания от гимнастической стенки и скамейки без команды и по команде.

13. Пробегание 30,40, 60 м с низкого старта по команде с последующим бегом по «инерции».

14. Бег с низкого старта по команде с финишированием на 20, 30, 40, 60 м.

15. Бег с низкого старта по команде с изменением интервала между командами «Внимание!» и «Марш!» от 1 до 6 сек. ;

16. Пробегание 40, 60 м с низкого старта на повороте,.

17. Бег с низкого старта с колодок, поставленных на 0,5 м сзади или впереди колодок равных по силе партнеров, с задачей убежать от них или догнать после команды «Марш!»

### **Упражнения для совершенствования техники финиширования**

1. Пробегание с ходу отрезков 20, 30, 50 м.

2. Пробегание с ходу 20, 30, 50 м с разной скоростью и наклоном туловища за ленточку при финишировании.

3. Пробегание 100, 200 м с изменением скорости бега по дистанции, ускорением на последних 30 м и финишированием.

При обучении и совершенствовании техники выполнения отдельных элементов и упражнений в целом целесообразно придерживаться следующей последовательности: а) выполнение упражнений в облегченных условиях до тех пор, пока спортсмен сможет много раз выполнять его без ошибок; применять преимущественно в начале базового этапа;

б) выполнение изучаемого упражнения с большим количеством повторений (до утомления); применять преимущественно в конце базового периода; в) выполнение упражнения с соревновательной интенсивностью; применять преимущественно на этапе вхождения в спортивную форму и в соревновательном периоде.

### **Общая и специальная физическая подготовка спринтеров**

Несмотря на кажущуюся легкость и доступность, спринтерский бег требует от спортсмена высокого уровня развития быстроты движений, общей и скоростной выносливости, мышечной силы и умения ее концентрировать в быстро выполняемой толчке, высокой координации движений, а также умения расслаблять мышцы. Все эти требования определяют выбор средств и методов тренировки, а также правильного их сочетания и распределения по периодам.

Общая физическая подготовка создает функциональную базу развития специальной работоспособности и предшествует ей.

Для улучшения ОФП целесообразно применять все те упражнения, которые способствуют развитию недостающих у конкретного спортсмена качеств. В первой половине подготовительного периода целесообразно применять достаточно широкий круг общеразвивающих упражнений, стараясь сделать их достаточно эмоциональными. Разнообразие средств, мест и условий занятия обеспечивает разностороннее развитие.

К такого рода упражнениям можно отнести:

1. Бег с умеренной скоростью по пересеченной местности с мягким покрытием.

2. Спортивные игры с мячом по упрощенным правилам (футбол, гандбол, баскетбол).
3. Акробатические упражнения (стойка на кистях, перевороты, кувырки назад и вперед) с последующим бегом 10—20 м с низкого старта.
4. Упражнения на снарядах и без снарядов с целью улучшения координации движений и укрепления слабых групп мышц (живота, спины, рук, ног).
5. Упражнения с отягощением: штангой, гириями, набивными мячами.
6. Упражнения на расслабление отдельных групп мышц.
7. Различные прыжки толчком одной и двумя ногами:
  - а) прыжки из полуприседа в полуприсед толчком двумя («лягушка»);
  - б) прыжки вверх на одной ноге из положения упора присев на одной и выпрямленной назад другой ноге («блоха»);
  - в) прыжки вперед из стороны в сторону с ноги на ногу;
  - г) прыжки на одной ноге с поджиманием толчковой ноги в полете;
  - д) прыжки с места (тройной, пятерной, десятерной);
  - е) различные прыжки с разбега с преодолением горизонтальных и вертикальных препятствий.

Специальная физическая подготовка осуществляется выполнением с разной интенсивностью и в разных условиях основного упражнения и упражнений, сходных с основным по координационной структуре и характеру выполнения (по силе, скорости, темпу и пр.). Специально подготовительные упражнения представляют собой элементы основного упражнения и применяются как для совершенствования техники, так и для развития специальных качеств. Последнее регулируется длительностью, количеством повторений, силой и скоростью выполнения упражнений, а также режимом чередования упражнений с отдыхом.

Целесообразно разделить тренировочные нагрузки, на группы соответственно характеру их биохимического и физиологического воздействия.

I программа. Нагрузки аэробной направленности. Бег с малой интенсивностью (кросс). Способствует укреплению всего организма, и особенно сердечно-сосудистой и нервной систем, повышению общей выносливости. В подготовительном периоде целесообразно применять не реже 1 раза в неделю.

II программа. Нагрузки аэробно-анаэробного воздействия. Бег 400—800 м со средней скоростью. В подготовительном периоде применяется 1 раз в неделю.

III программа. Нагрузки анаэробного гликолитического воздействия. Бег с предельной и околопредельной скоростью на отрезках 150—300 м. На занятии рекомендуется выполнять сериями, по 2—3 повторения в серии. К этой программе следует отнести бег по 100 м в переменном темпе (для развития скоростной выносливости и тренировки регуляторных систем организма): бег 100 м быстро и 100 м медленно — 45—60 сек. Полезно один раз в неделю применять переменный бег на 100 м и один раз интервальный бег на 150—300 м

IV программа. Нагрузки анаэробно-алактатного воздействия. Эту группу можно разделить на подгруппы: локальная и интегральная подготовка.

Локальная подготовка. Специально-подготовительные упражнения, сходные по координационной структуре и режиму выполнения с основными упражнениями. Обеспечивают сопряженную подготовку, то есть способствуют не только развитию необходимых физических качеств, но и умению использовать их в беге. Применяются на протяжении всего года в разной дозировке 3—4 раза в неделю.

Интегральная подготовка.

1. Для развития скорости бега по дистанции и улучшения стартового разбега: пробегание 20—60 м с ходу с низкого старта со скоростью 95—100% от максимальной. Это упражнение в занятии рекомендуется выполнять сериями. В каждой серии 3—4 повторения с отдыхом в среднем 3—4 мин. Отдых, между сериями 5—7 мин. В занятии целесообразно выполнять 3—4 серии.

2. Для развития специально-скоростной выносливости: все выполняется, как в модели 1, но отдых между повторениями пробеганий в сериях сокращается до 1—2 мин., а между сериями 5—7 мин.

3. Пробегание 60, 100, 200 и 400 м на контрольных и подводящих соревнованиях.

### **Упражнения для развития быстроты реакции и движений**

1. Прыжки вверх из полу приседа по команде с доставанием руками предметов. Интервалы между командами «Внимание!» и «Марш!» от 1 до 5—7 сек. Изменяется и громкость команды «Марш!».

2. Беговые движения руками с максимальной скоростью в сочетании с правильным дыханием, длительность бега 5, 10, 15, 20 сек. Хорошим показателем является частота движений (более 30 раз одной рукой за 10 сек.).

3. Бег на месте с опорой руками о барьер с максимальной частотой движений в сочетании с правильным дыханием. Длительность упражнений 5, 10, 15, 20 сек. Хорошим показателем является частота движений выше 30 за 10 сек.

4. Спортивная ходьба с ускорением и задачей достичь максимальной частоты движений руками и ногами.

5. В положении лежа на спине и животе беговые движения ногами с большой амплитудой («ножницы»).

### **Упражнения для развития скорости бега**

1. Бег с ускорением на 50—100 м.

2. Бег с горы с целью достичь максимальной частоты и поддержать ее на ровном участке при сохранении оптимальной длины шага. Для этого целесообразно бежать по отметкам.

3. Бег по звуколидеру с задачей выйти на максимальную частоту шагов и сохранить их оптимальную длину.

4. Пробегание с околопредельной и предельной скоростью 30, 40, 60 м с низкого старта и с ходу в режиме В (см. следующий раздел).

5. Передача эстафеты с увеличенным или уменьшенным гандикапом и задачей убежать от партнера или догнать его.

6. Бег с низкого старта по команде на время с разными по силе партнерами на 30, 50, 60 м в режиме В.

7. Участие в прикидках и соревнованиях на 30, 60, 100 м с равными и более сильными партнерами.

### **Упражнения для развития скоростной выносливости**

1. Игры в баскетбол, футбол.

2. Повторное пробегание сериями 400, 300, 200, 150 м со средней, околопредельной и максимальной скоростью.

3. Переменный бег 3, 4, 5 раз по 100 м, чередуемый с бегом трусцой (45—60 сек.).

4. Пробегание в режиме А с околопредельной скоростью сериями 30—60 м.

5. Участие в соревнованиях на 400 и 200 м.

6. Участие в прикидках и соревнованиях на 30, 60, 100, 200, 400 м с равными и более сильными партнерами.

## **ТРЕНИРОВКА В ЭСТАФЕТНОМ БЕГЕ 4X100 М**

Для достижения высоких результатов в эстафетном беге 4x100 м спортсмен должен обладать высокой скоростью бега по прямой и повороту и умением передавать эстафетную палочку, не снижая скорости бега.

Техника эстафетного бега со старта и по дистанции существенно не отличается от обычного бега на 100 и 200 м. Особенность бега заключается в том, что стартующий на первом этапе держит эстафету в правой руке и бежит у левого края дорожки. Бегущий на втором этапе принимает эстафету левой рукой и бежит ближе к наружному краю дорожки. Бегущий на третьем этапе принимает эстафету в правую руку и передает ее в левую руку бегущему на последнем, четвертом, этапе. Сложность эстафетного бега заключается в необходимости передачи эстафеты на высокой скорости в ограниченной, двадцатиметровой, зоне. Принимающие эстафету на втором, третьем и четвертом этапах имеют право начинать разбег за 10 м до начала зоны передачи. Передача эстафеты происходит во второй половине зоны передачи. Это дает возможность принимающему использовать 20-25 м для набора скорости.

Для начала бега стартующие на 2, 3 и 4-м этапах принимают положение, близкое к низкому старту, но опираясь о дорожку одной рукой. Спортсмен должен занять такое положение, чтоб видеть приближающихся партнеров по команде. Сигналом к началу бега является достижение передающим специальной отметки на дорожке. Отметка делается на таком расстоянии от линии начала разбега, чтобы, учитывая скорость бега передающего и принимающего, обеспечить передачу эстафеты во второй половине зоны передачи, за 2-3 шага до ее конца.

В момент передачи эстафеты расстояние между бегунами должно быть 1-1,2 м. До момента передачи руки у бегунов движутся так же, как при обычном спринтерском беге. Когда передающий приближается к принимающему на нужное расстояние, он подает сигнал «гоп». При этом он должен стараться не снизить, а увеличить скорость бега, как бы догоняя принимающего. По сигналу «гоп» принимающий эстафету выпрямляет руку с раскрытой и обращенной вниз ладонью, а передающий, вытягивая вперед руку, движением снизу вверх вкладывает эстафету в кисть принимающего.

При формировании команды необходимо учитывать индивидуальные особенности спринтеров. На первый и третий этапы обычно ставят спортсменов, которые могут хорошо принимать старт и бежать по виражу; на второй и четвертый — тех, кто хорошо бежит по прямой и обладает достаточной скоростной выносливостью. При тренировке эстафеты рекомендуется следующая методика.

1. Передача эстафеты на месте. Спортсмены становятся на расстоянии 1 м друг от друга, выполняют беговые движения руками и по команде «Гоп!» передают эстафету.
2. Передача эстафеты в ходьбе. Спортсмены идут на расстоянии 1 м друг от друга, выполняя беговые движения руками и по команде «Гоп!» передают эстафету.
3. Передача эстафеты во время бега. Выполняется, как упражнение 2.
4. Обучение старту с опорой на одну руку и стартовому разбегу.
5. Подбор расстояния до отметки и отработка старта принимающего в момент наступления на отметку передающим.
6. Передача эстафеты на этапах при скорости бега 50-70% от максимальной скорости.

## **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ В БЕГЕ НА 400 М**

Вся работа, совершаемая спортсменами на дистанции, происходит в анаэробном режиме. Доля кислородного долга при удовлетворении кислородного запаса составляет более 80%. Кислородный долг достигает больших величин при обязательном использовании аэробных возможностей организма. Следовательно, высоких результатов в беге на 400 м можно добиться только при максимальной анаэробной производительности. Основные факторы, лимитирующие анаэробную производительность: 1) уровень энергетических запасов; 2) способность мобилизовать их при недостатке кислорода; 3) нейтрализация кислотных сдвигов в процессе обмена веществ; 4) способность продолжить мышечные сокращения при высокой степени концентрации молочной кислоты в крови. Для развития

анаэробной производительности организма первостепенное значение имеет уровень аэробных возможностей.

**Выносливость.** В спортивной практике выносливость разделяется на общую, специальную, скоростную и силовую. В тренировке на 400 м, нельзя ограничиваться только скоростно-силовой подготовкой. Это является большой ошибкой. При развитии аэробной выносливости в организме спортсменов происходят важные изменения: увеличивается ударный объем сердца, глубина дыхания, число капилляров в мышцах, а также содержание гемоглобина и эритроцитов.

Эффективное функционирование систем кровообращения и дыхания улучшает процессы восстановления, сокращает интервалы отдыха между пробежками и способствует увеличению числа тренировочных занятий в недельном цикле.

**Общая выносливость** является фундаментом для специальной подготовки. Как правило, ей уделяется большое внимание в начале подготовительного периода в течение первых 4—6 недель.

При развитии аэробных возможностей бегуны на 400 м должны использовать следующие средства.

1. **Кроссовый равномерный бег** 8—12 км при ЧСС 160—180 уд/мин. Этот вид бега применяется в начале подготовительного периода, а в дальнейшем — в качестве восстановления после напряженных соревнований или тренировок. Однако необходимо помнить, что для улучшения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы необходимы нагрузки большого объема, с интенсивностью 70—80% (ЧСС до 180 уд/мин). При использовании таких средств развиваются аэробноанаэробные возможности организма.

2. **Темповой кроссовый бег** длительностью 6—10 км, ЧСС 160—180 уд/мин (содержание лактата в крови достигает 60—70 мг%).

3. **Кроссовый бег по песчаному грунту** 6—8 км, ЧСС равна 170—180 уд/мин.

4. **Фартлек**, состоящий из различных разновидностей бега, ходьбы и физических упражнений. В последнее время фартлек у бегунов на 400 м приобрел форму интервальной тренировки. Например: 1 мин. быстрого бега плюс 1 мин. медленного, таких повторений в одной серии 3—8, а количество серий 2—6; или 2 мин. быстрого бега плюс 1 мин. медленного, количество повторений и серий варьируется в зависимости от задач этапа и индивидуальных возможностей. Подобных вариаций можно применять достаточно много.

5. **Кроссовый бег в переменном темпе** длительностью 30—60 мин. Длина ускорений 100—1000 м. Во время ускорений частота пульса составляет 170—200 уд/мин, между ускорениями— 130—150 уд/мин.

Важное значение в беге на 400 м имеет развитие **специальной выносливости**. Средствами тренировки при развитии специальной выносливости на общем этапе подготовительного периода является интервальный и темповый бег на отрезках от 100 до 1000 м, которые пробегаются с заданной скоростью при оптимальной адаптации организма. Скорость пробегания равна 70—80% от абсолютной скорости. Интервалы отдыха составляют 2—5 мин.

На специальном этапе подготовительного периода при развитии специальной выносливости используется темповый бег на отрезках 200—350 и 500—600 м, который по своему физиологическому воздействию наиболее приемлем для бегунов на 400 м и применяется по мере наращивания спортивной формы.

Отрезки 200—350 м являются основными воздействующими средствами при развитии специальной выносливости. Их пробегают со скоростью 90—95%, количество отрезков не должно быть больше трех, интервалы отдыха 15—30 мин. Отрезки 500—600 м являются вспомогательными и используются в тренировках для поддержания уровня специальной выносливости или совершенствования психологической подготовки. Скорость пробегания отрезков равна 80—90%, количество повторений не более 2—3, интервалы отдыха 15—30 мин.

В подготовке бегунов на 400 м необходимо уделять большое внимание развитию **силовой выносливости**, которая характеризуется большой силовой работоспособностью и устойчивостью к локальному утомлению. Это качество особенно проявляется на последних 100 м. Бегуны, обладающие хорошей силовой и специальной выносливостью, пробегают намного быстрее других финишный отрезок дистанции (100 м).

Средствами тренировки силовой выносливости являются беговые упражнения, бег с сопротивлением, в гору, по песку, выполняемые на отрезках 80—200 м или в течение 30—60 сек. Интенсивность упражнений или пробежек равна 70—80%, интервалы отдыха укороченные, количество повторений не более четырех, серий 2—5. Работа над развитием силовой выносливости в основном проходит на общем этапе подготовительного периода.

Одним из ведущих компонентов в подготовке являются развитие и совершенствование скоростной выносливости.

**Скоростная выносливость** характеризуется способностью противостоять утомлению при нагрузках субмаксимальной или максимальной интенсивности в условиях анаэробной мобилизации энергии. В тренировочном процессе спортсменов на 400 м к развитию скоростной выносливости приступают после 2—3-месячной подготовки, когда заложен прочный фундамент специальной и силовой выносливости, то есть на этапе подготовки к соревновательному периоду.

Для развития и совершенствования скоростной выносливости используется так называемый челночный бег на отрезках 30—60 м или пробежание отрезков длиной 60—80 м со скоростью 95—100%, интервалы отдыха 30—90 сек, количество повторений 4—6, серий 2—6 в зависимости от степени подготовленности, а также отрезки до 100—150 м, пробегаемые со скоростью 95—100%, количество повторений не более 4, интервалы отдыха 15—20 мин.

**Быстрота.** Скоростные упражнения тесно связаны с деятельностью нервной системы. Нервная ткань имеет определенные пороги возбуждения: чем он ниже, тем слабее и кратковременнее может быть возбуждение. Применение скоростных упражнений способствует понижению порога возбудимости мышц, вызывает раздражение одинаковой силы большого числа мышечных волокон, в результате чего сила сокращения увеличивается, что ведет к увеличению силы отталкивания, длины шага и повышению ритма бега.

Упражнения для развития скоростного потенциала бегунов должны быть разнообразными и строго дозированными по нагрузке. В тренировочном процессе быстроту следует развивать со второго или третьего месяца осенне-зимнего подготовительного периода. Для этого можно использовать специальные беговые упражнения: бег с высоким подниманием коленей, бег с захлестыванием голени, «колесо», семенящий бег, подскоки вперед за счет стопы и т. д. Такие упражнения выполняются в разминке на отрезках 20—30 м с высокой скоростью, серийно, количество повторений в одной серии не более четырех. В дальнейшем используются старты из различных положений и только после этого — низкие старты с колодок для совершенствования техники старта или стартового разбега.

За два месяца до основных соревнований необходимо приступить к развитию максимальной скорости бега. Средствами тренировки могут служить такие упражнения, как бег с ходу, бег в облегченных условиях (с горы, с тягой), старты с колодок по прямой, с горы. В связи с тем что скорость пробегаания отрезков максимальная, интервал отдыха должен быть достаточным для восстановления. Длина и объем отрезков, их количество должны соответствовать типу нервной деятельности бегуна.

**Сила.** В спортивной практике различают 3 варианта силы: общую, специальную и силовую выносливость.

Если рассматривать **общую силу**, которой должен обладать каждый бегун, то в тренировках она должна развиваться периодически. Желательно, чтобы спортсмены не увлекались чрезмерным ее развитием, она должна служить определенным фоном при совершенствовании специальной силы. Обычно общую силу развивают с помощью отягощений, вес которых должен составлять 70—100% от максимального, количества



повторений 3—6, серий 3—5. Вес, как правило, с каждым подъемом в одном из упражнений увеличивается, а количество повторений уменьшается. Работа над общей силой в основном происходит в подготовительном периоде на общем этапе.

**Силовую выносливость** можно развивать не только беговыми упражнениями и бегом в затрудненных условиях, но и с помощью отягощений (упражнений со штангой, на тренажерах). Вес отягощений равен 30—50% от максимального, количество повторений 15—30, серий 4—8.

Особое значение в тренировке надо придавать развитию и совершенствованию **специальной силы** на специальном этапе подготовки. Вес отягощений составляет 50—70% от максимального, количество повторений 5—10, серий 2—4. Темп выполнения упражнений должен быть высоким.

Необходимо помнить, что при работе с отягощениями надо постоянно применять упражнения на расслабление, а после серий — свободные пробежки 2—3 раза по 60—100 м.

В целях управления тренировочным процессом рекомендуется использовать следующие педагогические тесты.

1. Определение скорости: бег на 30 и 60 м с ходу, интервал отдыха 10 мин.
2. Определение скоростной выносливости: бег 2 x 150 м через 20 мин. отдыха, пробегаемых в полную силу.
3. Определение специальной выносливости: бег 300 и 500 м, интервал отдыха до 45 мин.
4. Определение силовой выносливости: темповые приседания 15x25 кг на время (для мужчин 14,5—15,5 сек., для женщин 16,5—17,5 сек.).
5. Определение специальной силы: а) вес штанги 50% собственного веса — 10 приседаний на время (для мужчин 10—11 сек., для женщин 13—13,5 сек.); б) 100 м прыжковым бегом со старта (подсчитывается число шагов и время преодоления дистанции); в) десятикратный прыжок с места (для мужчин 32—33 м, для женщин 28—29 м).

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ БЕГА НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ**

Основные средства тренировки бегунов: длительный непрерывный бег, бег на различных отрезках, бег в затрудненных условиях (в гору, по мягкому грунту, в условиях горного климата и т. д.).

Систематический рост тренировочных нагрузок в подготовке бегунов на средние и длинные дистанции происходил и происходит за счет повышения общего объема бега, выраженного в километраже и интенсивности различных средств. Рост тренировочных нагрузок по объему и интенсивности основных беговых средств тренировки происходит неравномерно.

В настоящее время недельные объемы тренировочных нагрузок у бегунов в течение сезона имеют большие колебания. На отдельных этапах они достигают максимальных величин, затем находятся на оптимальном уровне и снижаются с целью активного отдыха или перед ответственными соревнованиями. Все это делает современную тренировку бегунов вариативной, что помогает успешнее решать как общие, так и конкретные задания на каждом этапе тренировки.

Все беговые средства по уровню нагрузки можно разделить на умеренные (бег в аэробном режиме), большие (бег в смешанном аэробно-анаэробном режиме) и субмаксимальные (бег в преимущественно анаэробном режиме). В настоящее время прослеживается следующая закономерность: бег с субмаксимальными нагрузками сохраняется почти на одном уровне или чуть уменьшается по объему; бег с умеренными и большими нагрузками за последние годы значительно возрос.

Повышение интенсивности тренировочного процесса является одной из закономерностей на современном этапе. В беге на средние и длинные дистанции оно

выражается в повышении, увеличении числа стартов в соревнованиях и контрольных прикидках в годичном цикле тренировки (до определенных величин).

В современной тренировке бегунов используются следующие методы: а) непрерывного длительного бега (без пауз, в равномерном или переменном темпе); б) прерывного (интервального) бега (в чередовании с отдыхом); в) соревновательный.

### **Методы непрерывного длительного бега**

Этот вид бега является наиболее простым и необходимым для создания прочного фундамента подготовки. В настоящее время он является основным в подготовительном периоде. Непрерывный длительный бег может проходить в равномерном, близком к равномерному и в переменном темпе.

Основные средства, применяемые по методам непрерывного длительного бега, классифицируются по скорости бега и напряженности работы физиологических систем.

Для развития аэробных возможностей используются следующие средства.

**Равномерный длительный бег** служит средством поддержания необходимого уровня выносливости и восстановления после напряженной работы. Он применяется во все периоды тренировки. Наиболее эффективная длительность для развития аэробных возможностей организма 1—2 часа.

Для развития волевых качеств используется бег длительностью до 3 часов. Скорость такого бега у квалифицированных спортсменов (мужчин) 1 км за 4 мин. ( $\pm 10$  сек.) и медленнее; у женщин — 1 км за 4 мин. 30 сек. ( $\pm 10$  сек.) и медленнее. Бег проводится в лесу, на дорогах, на шоссе, в поле.

**Длительный и темповый кроссовый бег** служит средством дальнейшего развития аэробных возможностей организма. Однако при этом беге начинает ощущаться недостаток кислорода, поэтому он является средством развития как аэробных, так и анаэробных возможностей организма. Этот вид бега применяется стайерами круглый год, а средневиками преимущественно в подготовительном периоде. При этом совершенствуются волевые качества спортсменов. Эффективная длительность темпового кроссового бега от 20 мин. до 1 час. 20 мин.

Скорость длительного равномерного бега у квалифицированных спортсменов (мужчин) 1 км за 3 мин. 30 сек. — 4 мин. ( $\pm 10$  сек.); у женщин — 1 км за 4 мин. — 4 мин. 30 сек.

Скорость темпового кроссового бега у мужчин — мастеров спорта 1 км за 3 мин. — 3 мин. 30 сек. ( $\pm 10$  сек.); у женщин — 1 км за 3 мин. 30 сек. — 4 мин. ( $\pm 10$  сек.). Длительный и темповый кроссовый бег проводится в лесу, на шоссе или стадионе.

**Фартлек (игра скоростей, беговая игра).** Бег на местности в переменном темпе может служить средством тренировки аэробных возможностей на разных уровнях ЧСС (130—180 уд/мин). В то же время ускорения в этом беге развивают и анаэробные способности. Длительность фартлека от 30 мин. до 2 час. и зависит от скорости бега и длины ускорений. Применяется круглый год.

В процессе фартлека бегун делает ряд ускорений от 100 м до 2—3 км, при этом заранее не планируется ни скорость этих ускорений, ни длительность отдыха, который проходит в медленном беге. В фартлеке бегун может заменить часть ускорений беговыми или прыжковыми упражнениями.

**Длительный кроссовый бег в переменном темпе** служит средством развития как аэробных, так и анаэробных возможностей организма. Применяется в подготовительном периоде тренировки. Длина ускорений в таком беге от 800 м до 3 км, сумма ускорений 5—10 км. Эффективная длительность работы от 50 мин. до 1 час. 30 мин. Бег в ускорениях проходит при ЧСС 170—190 уд/мин, а между ускорениями — около 150 уд/мин.

Скорость бега в ускорениях у квалифицированных спортсменов (мужчин) 1 км за 3 мин. — 3 мин. 20 сек.; у женщин — 1 км за 3 мин. 30 сек. — 3 мин. 50 сек., а скорость бега

между ускорениями на уровне медленного непрерывного бега. Это средство беговой тренировки в последнее время применяется значительно чаще, чем фартлек.

Различные средства непрерывного бега используются во всех периодах тренировки.

### **Методы прерывного бега**

Методы прерывного бега имеют ряд разновидностей: повторный, интервальный бег и его производные (повторно-интервальный бег сериями, интервальная тренировка, интервальный спринт и др.).

Эффект беговой тренировки, построенной по этим методам, зависит от следующих показателей: длины отрезков, скорости пробегания, количества повторений, длительности интервального отдыха, характера отдыха (пассивный, бег трусцой, ходьба и т. д.).

Пользуясь одним или несколькими такими показателями, можно получить большое количество различных средств беговой тренировки. Например, изменяя только характер отдыха, можно выделить повторный бег с пассивным отдыхом или ходьбой, интервальный бег с отдыхом или с бегом трусцой, повторно-переменный бег сериями, в котором отдых между отрезками проходит в форме дозированного бега трусцой, а между сериями становится пассивным или проходит в ходьбе. Варьируя длительность интервалов отдыха, можно выделить интервальную тренировку с отдыхом 60—90 сек.; интервальный бег с отдыхом, ограниченным дистанцией тихого бега, которая равна от половины до целой длины пройденного отрезка; повторную тренировку, в которой длительность отдыха не ограничивается временем и зависит от готовности спортсмена к следующему повторению, и т. д.

В современной тренировке все большую роль играют скорость пробегания отрезков и их длина, независимо от разновидности метода (повторного, интервального и т. д.). Варьируя скорость бега и длину отрезков, можно управлять тренировочным эффектом.

Основными средствами прерывного бега являются: а) средства смешанной аэробно-анаэробной направленности; б) средства анаэробной направленности.

К средствам смешанной направленности относятся: интервальная (фрайбургская) тренировка, интервальный бег, повторный бег на длинных отрезках.

Сущность этой тренировки заключается в пробегании отрезков 200—400 м с интервалами отдыха 60—90 сек. Скорость бега на отрезках выбирается такой, чтобы пульс в конце дистанции не превышал 180 уд/мин. Интервал отдыха длится столько, чтобы пульс не опускался ниже 130 уд/мин. Это обеспечивает сохранение в течение всего занятия максимального ударного объема сердца. Такая тренировка, проводившаяся высококвалифицированными бегунами, обеспечивает хорошее развитие сердца и аэробных возможностей. Характер отдыха при этом может быть различным: пассивным (лежа, стоя) или бег трусцой.

**Интервальный бег** (в экстенсивном режиме) характеризуется отдыхом со строго дозированным бегом трусцой. Длина отрезков 100—800 м, а скорость пробегания равна, или несколько выше запланированной средней скорости на длинной дистанции (или около 80% от лучшего результата на отрезке).

**Повторный бег** на длинных отрезках дистанции. Это средство тренировки направлено на развитие максимума аэробных возможностей. Длительность упражнения 3—10 мин. при ЧСС 170—190 уд/мин. В подготовительном периоде скорость бега должна быть такой, чтобы пульс был 170—180 уд/мин, а в соревновательном — 180—190 уд/мин.

Бег проходит на уровне, близком к максимальному потреблению кислорода (МПК), максимальной производительности сердца, а так как организм способен удерживать максимальный объем кислорода только в течение 5—10 мин., то время пробегания отрезка 1—3 км составляет 3—10 мин.

Скорость бега в подготовительном периоде близка к критической, у высококвалифицированных бегунов-мужчин она составляет 1 км за 3 мин. ( $\pm 10$  сек.), у

женщин— 1 км за 3 мин. 30 сек. ( $\pm 10$  сек.). Количество повторений при пробегании отрезков 1—10, суммарный километраж находится в пределах 4—12 км. Длительность отдыха выбирается по показателям восстановления пульса до 120—140 уд/мин. и находится в пределах 3—12 мин. в зависимости от скорости бега.

К средствам преимущественно анаэробной направленности относятся: интервальный (переменный) бег и интервальный спринт.

**Интервальный (переменный) бег** проходит в условиях кислородной задолженности. Это средство тренировки в зарубежной литературе называют также темповым бегом, длина отрезков 200—1000 м, количество повторений выбирают таким, чтобы общий километраж в тренировке средневика превышал соревновательную дистанцию в 2—3 раза а в тренировке стайера составлял 1—1,5 ее длины. Применяется в соревновательном периоде и перед зимними соревнованиями. Скорость бега находится в пределах 85—90% от лучшего результата на тренировочном отрезке.

Длительность интервала отдыха может быть различной в зависимости от задачи тренировки. Если повторение Отрезка проводится после ликвидации кислородного долга, то интервал отдыха равен 3—10 мин., а при задаче работать, на недовосстановлении (т. е. при увеличении кислородного долга) интервал для отдыха равен 1,5—3 мин. В этом случае количество повторений уменьшается.

Интервальный бег может проводиться также в 2-5 серий, по 2—5 отрезков в серии. Интервал отдыха в серии выбирается коротким с целью создания большого кислородного долга, а между сериями отдых увеличивается до ликвидации долга. Задача тренировки, разделенной на серии, сводится еще и к тому, чтобы дать организму восстановиться и в одной тренировке воздействовать несколько раз на скорость развертывания как аэробного, так и гликолитического процесса. Форма отдыха при такой тренировке — бег трусцой, ходьба или пассивный отдых.

При подготовке к соревнованиям на средних дистанциях интервалы отдыха могут сокращаться или скорость пробегаания отрезков увеличиваться до 95% от личного рекорда и выше. При этом сокращается общий объем тренировки (до полуторного-двойного превышения соревновательной дистанции) без уменьшения интервала отдыха. Это средство тренировки очень сильное и поэтому не должно применяться чаще чем 3—4 раза в неделю.

**Интервальный спринт** средство, направленное на развитие алактатных и гликолитических процессов обеспечения энергией. Применяется он только для развития и поддержания скоростных возможностей бегунов на средние дистанции в соревновательном периоде. Длина отрезков в этом беге колеблется от 50 до 150 м. Количество повторений должно быть таким, чтобы суммарный метраж не превышал более чем в 1,5 раза длину соревновательной дистанции (800—1500 м). Скорость бега предельная или околопредельная (сохраняя свободу беговых движений). Интервал отдыха заполняется бегом трусцой на дистанцию, равную пробегаемой в быстром темпе. Количество повторений может быть разделено на 2—3 серии с большим интервалом для отдыха. Форма отдыха: ходьба или бег трусцой. Это средство тренировки применяется не чаще одного раза в 10—14 дней. Бегуны на длинные дистанции это средство почти не применяют.

**Соревновательный метод тренировки бегуна** вызывает самые большие сдвиги в деятельности функциональных систем и органов бегуна, учит полностью реализовывать свои возможности. Метод объединяет все соревнования, прикидки и контрольный бег. Длина дистанции может быть короче или длиннее той, на которой специализируется бегун. Объем контрольного бега от 3/4 до 1,5 длины основной дистанции. Количество повторений 1—3. Скорость бега 95—100% от возможной на данном отрезке.

К контрольным отрезкам 600—2000 м возможно добавление 1—2 отрезков длиной 200—400 м, преодолеваемых с околопредельной скоростью для совершенствования финишного ускорения.

Роль соревновательного метода тренировки значительно возросла в последние годы. Многие бегуны часто вместо напряженной тренировки участвуют в неответственных соревнованиях.

Во время соревнований в организме происходят большие сдвиги в показателях внутренней среды: кислотно-щелочном равновесии, потреблении кислорода, чего порой невозможно достигнуть даже в самой напряженной тренировке. Однако не все бегуны способны к выполнению серии стартов.

Для достижения высоких результатов в беге очень важным фактором является количество соревнований, длина дистанции и место проведения (дорожка, лес, шоссе).

В подготовительном периоде бегуны на средние дистанции должны стартовать 4—8 раз как на основной, так и на более длинной дистанции. Стайеры, как правило, стартуют в соревнованиях 2—6 раз на более коротких и кроссовых дистанциях. Необходимо принять участие в 2—3 соревнованиях по кроссу и 1—2 раза в пробегах 15—40 км. В соревновательном периоде бегуны стартуют чаще на основной дистанции.

Если бегун обладает возбудимым характером, ему не следует выступать в большом количестве соревнований, он должен готовиться только к главным стартам сезона.

### **Дополнительные средства специальной подготовки бегунов**

**Разминочный, заключительный бег и бег трусцой.** Скорость такого бега 4—8 мин. на 1 км.

**Бег в гору** применяется во второй половине подготовительного периода для развития силы мышц ног. Проводится как в непрерывном длительном беге, так и в интервальном на отрезках различной длины: 100—800 м. После бега в гору необходимо пробежать такой же отрезок вниз, свободно и быстро.

**Бег по мягкому грунту** (песку, пашне, снегу) укрепляет мышцы и связки ног. Применяется во второй половине подготовительного периода в виде непрерывного бега (лучше в отдельном занятии) без чередования с бегом по нормальному грунту. Однако чрезмерное увлечение этим видом может привести к травмам ахиллова сухожилия.

Прыжковые упражнения применяются круглый год, но в подготовительном периоде в большем объеме.

**Ускорения и ритмовые** пробежки применяются круглый год для поддержания чувства быстрого бега и развития быстроты. Ускорения проводятся в начале и конце беговой тренировки на отрезках 60—150 м. Ритмовые пробежки включаются чаще в дополнительную тренировку на отрезках 100—200 м с соревновательной скоростью (летом). Объем бега 1—2 км.

Кроме беговых упражнений в качестве дополнительных средств специальной подготовки применяются спортивные игры (круглый год), плавание (для активного отдыха и восстановления) 2—3 раза в неделю. Плавание может заменять бег при перегрузке опорно-двигательного аппарата.

Круглый год используются и **общеразвивающие упражнения** (несколько больше в подготовительном периоде) для развития силы мышц ног, живота, спины, подвижности в суставах нижних конечностей. Объем этих упражнений неодинаков для спортсменов: хорошо физически развитые бегуны применяют их меньше, чем развитые физически слабо. Бегуны на 3000 м с/п выполняют их вдвое больше, чем стайеры и средневики.

### **Интенсивность тренировочной нагрузки и выбор скорости бега**

В современной тренировке бегунов на средние и длинные дистанции важнейшим показателем является интенсивность тренировочной нагрузки. Мерой интенсивности может служить скорость движения и объем упражнений, выполняемых с определенными скоростями.

При анализе тренировочного процесса специалисты измеряют интенсивность нагрузки в процентном отношении объема бега с относительно повышенными скоростями к общему километражу.

В настоящее время в практике тренировки применяются три способа определения скорости бега.

1. По отношению к средней соревновательной скорости планируемого спортивного результата. Различают три варианта скоростей: ниже соревновательной, соревновательную, выше соревновательной.

2. По отношению к критической скорости, при которой организм выходит на максимальное потребление кислорода, и пороговой скорости, на которой он достигает порога аэробного обмена. Величины критической и пороговой скоростей отражают уровень функциональных возможностей спортсмена.

Критическую скорость можно определить графическим путем, зная лучшие результаты спортсмена хотя бы на трех-четырех дистанциях свыше 1000 м. Критическая скорость повышается с ростом мастерства бегунов в многолетнем цикле и с повышением тренированности в годичном. Для квалифицированных стайеров-мужчин она равна 5,6—5,9 м/сек, а для женщин около 5 м/сек при беге на стадионе. В беге на тредбане величина критической скорости обычно выше примерно на 0,5 м/сек.

Пороговую скорость можно измерить с помощью анализа крови на содержание лактата или определения газообмена по показателям эксцесса  $CO_2$ . С повышением тренированности эта скорость повышается. Для квалифицированных бегунов-мужчин она равна 4,2—5 м/сек, для женщин — 3,7—4,4 м/сек. При беге на стадионе и на тредбане она одинакова.

3. По отношению к лучшему результату года или личному рекорду на данном отрезке, который принимается за 100%. Различают скорости по отношению к этому результату: 95, 90, 85, 80% и т. д. В некоторых случаях лучший результат определяют термином «в полную силу», а в других — «в три четверти силы», «вполсилы», «в четверть силы». Например, личный рекорд в беге на 400 м (50 сек.) берется за 100%. Скорость этого результата равна 8 м/сек: 90% от этой скорости 7,2 м/сек, или 55,5 сек. Существуют специальные таблицы скоростей для отрезков, от 100 до 1000 м.

В практике последних лет распространен первый способ определения скорости. Однако эта система страдает существенными недостатками, так как в ней учитывается только скорость бега, без отношения к длине отрезка. На отрезке 100 м бегун второго разряда легко может выполнить 20 повторений со скоростью 14 сек. при интервале отдыха 1 мин. Пробежать 2 x 1000 м со скоростью 2 мин. 20 сек. с интервалом отдыха 20 мин. под силу только выдающемуся бегуну, а при анализе нагрузки в обоих случаях будет записано: 2 км со скоростью выше соревновательной (для бега на 1500 м).

В этом способе неправильно оценивается пробегание отрезков более длинных, чем основная дистанция. Пробегание их всегда происходит на скорости ниже соревновательной. Физиологический же эффект от такой нагрузки огромен.

Второй способ определения — от критической и пороговой скоростей — чаще всего применяется при выборе скоростей длительного непрерывного бега и бега на длинных отрезках (свыше 1 км).

Третий способ (для надкритических скоростей) — в процентах от лучшего результата — стал широко применяться в тренировке ведущих бегунов в последние годы.

Независимо от длины отрезка мы можем развивать усилия в 100, 95, 90, 80, 75% от максимума и т.д., а при планировании и анализе тренировки объединить работу с одинаковыми усилиями от максимума (личного рекорда).

Исследованиями установлено, что бег на отрезках со скоростью 95-100% от личного рекорда соответствует скорости, показываемой на соревнованиях, прикидках и в контрольном беге. Бег в диапазоне 81—95% на отрезках 200—600 м проходит преимущественно анаэробном энергообеспечении (при большом кислородном долге), а при 80% и ниже (от личного рекорда) проходит в смешанном режиме при аэробно-анаэробном энергообеспечении.

В конце подготовительного и начале соревновательного периодов применяется бег на отрезках со скоростью 80—85% от максимума, в разгар соревновательного периода— 85—95%.

Таким образом, целесообразнее пользоваться способом отсчета от личного рекорда, который позволит более четко планировать тренировочный процесс, сделает более удобным и информативным анализ нагрузок и позволит сопоставить уровень интенсивности тренировочного процесса разных бегунов, применяющих различные по длине отрезки.

Следовательно, объем интенсивных средств тренировки бегунов на средние и длинные дистанции будет выражаться суммарным показателем объемов быстрого бега на отрезках со скоростью 81—100% и непрерывного длительного бега на субкритических (надпороговых) скоростях.

В настоящее время в годичном цикле объем бега преимущественно в анаэробном режиме в соревнованиях и на отрезках со скоростью свыше 81% составляет 4—6%. В подготовительном периоде этот объем бывает несколько ниже— 2—4%, а в соревновательном — 6—10%.

Объем бега в смешанном, аэробно-анаэробном, режиме на отрезках со скоростью ниже 80% от личного рекорда и непрерывного длительного бега на субкритических (надпороговых) скоростях колеблется от 20 до 35%. У стайеров этот объем, как правило, выше, чем у бегунов на средние дистанции. Для бегунов на 800 м он может находиться в пределах 15—20%. В подготовительном периоде он выше, чем в соревновательном.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ БЕГА НА 100 И 110 МЕТРОВ С БАРЬЕРАМИ**

Для достижения высокого спортивного результата в беге на 100 и 110 м с/б необходимо тренировочный процесс строить с учетом показателей подготовленности спортсменов, в соответствии с ними постоянно производить корректировку применяемых средств. Особое внимание следует уделять специальной физической подготовке, состоящей, в первую очередь, из развития специальной скорости и специальной выносливости барьериста.

Для определения состояния подготовленности барьеристов рекомендуется проводить следующие тесты общей, специальной физической и технической подготовленности.

### **Тесты**

1. Бег 30 м с ходу (сек.).
2. Бег 100 м (женщины).
3. Десятикратный прыжок с 12-метрового разбега (мужчины).
4. Барьерная скорость (сек.).
5. Барьерная выносливость (сек.).
6. Темп преодоления барьера в упоре (1/сек.).
7. Средняя скорость на самом быстром участке барьерной дистанции (м/сек).
8. Коэффициент технической эффективности.

При планировании тренировочных нагрузок по периодам подготовки и во всем годичном цикле следует уделять большое внимание объему средств специальной подготовки на выносливость. В подготовительном периоде необходимо повышать интенсивность пробегания отрезков с барьерами в такой последовательности: первая ступень интенсивности 81—90%, вторая 91—95% и третья свыше 96—100% от максимальной.

В соответствии с периодом подготовки надо применять в тренировочном занятии пробежки с 8—12 барьерами в зоне какой-либо из ступеней интенсивности.

В целях повышения скорости бега между барьерами через барьер и со старта до первого барьера следует применять следующие средства специальной скоростной подготовки барьериста: бег с 1—3 барьерами со старта, бег с 1—3 барьерами с гандикапом, бег с 2—4 барьерами с ходу, бег с 2—4 барьерами по наклонной дорожке, бег с пониженными барьерами, бег со сближенными барьерами. Применение этих средств позволяет создать

условия для барьериста, при которых он бежит как бы со «сверхпредельной» скоростью. Необходимо чередовать пробежки с барьерами и гладкие спринтерские пробежки в одном тренировочном занятии. После бега с 6—8 барьерами следует пробежка на 60—70 м гладкого бега, в зависимости от запланированного количества пробежек.

Таким образом, подготовка барьериста складывается из общей и специальной силовой подготовки, общей скоростной, общей и специальной скоростно-силовой, технической, а также специальной скоростной подготовки и специальной подготовки на выносливость.

### **Комплексы средств тренировки по разделам подготовки**

#### **Общая и специальная силовая подготовка**

1. Упражнения со штангой малого веса (20—40 кг) и гантелями (5—12 кг).
2. Упражнения со штангой до 80% веса занимающихся.
3. Упражнения со штангой свыше 80% веса занимающихся.
4. Приседание с партнером.
5. Выпрыгивание с отягощением (20—60 кг).
6. Подъем бедра с отягощением (15—20 кг).
7. Ходьба со штангой широкими выпадами (40—80 кг).
8. Подъем бедер попеременный в висе с отягощением (3—5 кг).
9. Бег со штангой на плечах (30—60 кг).
10. Наклоны с отягощением в положении сидя в барьерном шаге (10—25 кг).
11. Перенос толчковой ноги через барьер в упоре с отягощением (3—5 кг).
12. Подтягивание толчковой ноги в положении сидя в барьерном шаге с сопротивлением.
13. Работа руками с грузом 3—10 кг, имитируя бег и преодоление барьера.

#### **Общая скоростная подготовка**

1. Бег с ускорением (60-150 м).
2. Специальные беговые упражнения (бег бедром, семенящий, захлестывая голени и др.).
3. Бег со старта 60 м.
4. Бег с ходу (20-100 м).
5. Бег со старта с гандикапом.
6. Бег с включением свободного хода (60-120 м).
7. Бег прыжками.
8. Бег по лестнице вверх.
9. Бег повторный (80-250 м).
10. Бег попеременный (100-200 м).
11. Бег укороченным (междубарьерным) шагом.
12. Бег в гору.
13. Бег с горы.

#### **Общая и специальная скоростно-силовая подготовка**

1. Прыжки с ноги на ногу (до 80 м).
2. Скачки на одной ноге (до 40 м) — широкие.
3. Скачки на одной ноге (до 60 м) — высокие.
4. Прыжки по ступенькам лестницы вверх.
5. Прыжки — спрыгивание со скамейки.
6. Прыжки с гирей (16-32 кг).
7. Выпрыгивание с весом или с партнером (интенсивно).
8. Подскоки с малым (20 кг), с большим (100 кг) весами.
9. Прыжки на двух ногах через высокие барьеры (до 10 барьеров через 2-2,5 м).



10. Прыжки на одной ноге через низкие барьеры.
11. Преодоление барьера после спрыгивания с возвышения на маховую ногу.
12. Преодоление барьера после спрыгивания с возвышения на толчковую ногу.

#### **Техническая подготовка**

1. Перенос толчковой ноги через барьер в упоре.
2. Выхлест маховой ноги в упоре.
3. Работа руками, имитируя бег с барьерами.
4. Бег с барьерами, сидя на полу (имитация работы рук и ног).
5. Бег с барьерами в виси (имитация).
6. Бег с барьерами в упоре у стенки.
7. Преодоление барьера с одного шага.
8. Бег с барьерами через один шаг.
9. Бег с барьерами, без барьеров (имитация).
10. Преодоление очень низких (40-50 см) и очень высоких барьеров (91-114 см).

#### **Специальная скоростная подготовка**

1. Специальные барьеры, скорость, ускорения на месте, в беге с заданным темпом.
2. Бег с барьером в упоре (под секундомер).
3. Бег с общего старта.
4. Бег с барьерами с ходу.
5. Бег с барьерами по наклонной дорожке.
6. Бег с барьерами с расстановкой (4-5 м).
7. Бег с пониженными барьерами.
8. Бег со сближенными барьерами.

#### **Специальная подготовка на выносливость**

1. Повторный бег с барьерами.
2. Переменный бег с барьерами.
3. Бег с барьерами «туда-обратно» (челнок).
4. Бег с барьерами с ходу (6-8 барьеров).
5. Чередование пробежек с барьерами и пробежек без барьеров.

#### **Планирование тренировки в беге на 100 и 110 метров с барьерами**

Целесообразное планирование тренировок должно обеспечить: неуклонный рост функциональных возможностей спортсмена, повышение технического мастерства и достижение наиболее высокой тренированности в сроки, определяемые календарем основных соревнований сезона.

В начале года (в конце подготовительного периода) нагрузка должна повышаться в большей степени за счет объема. В соревновательном зимнем периоде для развития тренированности необходима вариативная, периодически повышающаяся интенсивность нагрузки при значительном снижении объема тренировочной работы. Тренировочная нагрузка из месяца в месяц увеличивается и достигает своего максимума к февралю. В это время главное внимание уделяется расширению функциональных возможностей организма, развитию общих и специальных двигательных качеств спортсмена. Интенсивность упражнений постепенно возрастает, при этом рост интенсивности средств общей физической подготовки в начале зимы опережает рост интенсивности в специальных упражнениях. К концу зимы и особенно в весенние месяцы, чтобы обеспечить высокую специальную работоспособность организма спортсмена, интенсивность тренировки значительно увеличивается за счет специальных упражнений. Вместе с тем если в начале подготовительного периода делался упор на базовую и силовую подготовку, весной большое

внимание уделяется развитию скорости движений, особенно при обучении наиболее эффективной структуре двигательных действий.

В начале весеннего подготовительного периода с профилактической целью тренировочная нагрузка должна снижаться. Уменьшается объем и интенсивность специальных упражнений, что способствует улучшению функционального состояния организма спортсмена и повышению его работоспособности на последующем этапе тренировки.

В последующие недели нагрузка вновь повышается, однако по объему она, несомненно, ниже, чем в зимние месяцы. На этом этапе тренировки принимают еще более специализированный характер, увеличивается объем специальных средств со скоростной направленностью. Особое внимание уделяется формированию и опробованию на высокой скорости технических установок, направленных на создание наиболее эффективной техники преодоления барьера и бега между барьерами на отрезках более длинных, чем во время зимнего подготовительного периода. Далее, в последние 3—4 недели весеннего подготовительного периода объем тренировочной работы уменьшается, но интенсивность, особенно в беге с барьерами, значительно повышается путем введения средств специальной физической подготовки.

Соревновательный период характеризуется достижением барьеристом спортивной формы. В это время повышается реактивность организма, и вследствие систематического участия в соревнованиях тренировочная нагрузка в целом значительно понижается и имеет перемененно-вариативный характер.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПРЫЖКОВ**

При выполнении упражнений прыгуны могут развивать необходимые им двигательные качества. Упражнения, выполняемые с наибольшей амплитудой, способствуют развитию гибкости, а упражнения, выполняемые с возможно большей скоростью и темпом повторений, совершенствуют быстроту. Упражнения на преодоление постепенно увеличивающихся внешних сопротивлений вызывают соответствующие мышечные напряжения и развивают силовые качества. Возрастание числа повторений или увеличение длительности выполнения упражнения развивают выносливость.

Упражнения с участием значительного числа мышечных групп и быстрой сменой условий и последовательности их напряжения способствуют достижению согласованности в работе мышц, улучшают координацию и ловкость в движениях.

На начальных этапах тренировки разнообразные физические упражнения помогают равномерному, всестороннему развитию двигательных качеств, являющихся основой последующей специализации.

Развитие физических качеств происходит одновременно с овладением и совершенствованием техники движений в прыжках.

К специальной физической (функциональной) подготовке относятся средства беговой, скоростно-силовой и прыжковой подготовки.

### **Беговая подготовка прыгунов**

Задачи беговой подготовки: развитие скоростной выносливости, повышение скорости бега и на этой основе построение и совершенствование быстрого, уверенного и стабильного разбега.

Основные средства беговой (функциональной) и технической подготовки:

1. Беговые упражнения 40-100 м: семенящий бег с высоким подниманием бедра, с акцентом на подъеме или опускании ног.

2. Ускорения 80-200 м: равномерные, с плавным нарастанием темпа шагов до максимального, с переменной темпа (каждые 5-10 шагов быстрого бега через 5-10 шагов

свободного бега по инерции с акцентом на продвижении вперед и длине беговых шагов или на темпе беговых шагов).

3. Бег с ходу на отрезках от 4-6 до 30-50 беговых шагов, иногда при попутном ветре; разбег в этом упражнении всегда постоянный, не менее 14 беговых шагов.

4. Бег с низкого старта на отрезках до 300 м, по прямой с переходом в гору, под гору с переходом на прямую.

Во время беговой подготовки необходимо постоянно контролировать и совершенствовать основные компоненты скорости бега: длину и частоту шагов. Длину шагов можно увеличивать в ускорениях и в беге с ходу на 20-40 м за меньшее число шагов. Для длинного шага необходимо укреплять мышцы-разгибатели ног. Темп бега можно развивать в беге с ходу, под уклон до 2,5° и по ветру. Для этого нужно укреплять мышцы туловища.

Наиболее эффективным средством развития скоростной выносливости является систематическое повторное пробегание дистанции 150-300 м. Объем и скорость пробегания отрезков планируются.

Наибольший объем в одну тренировку доходит до 1500 м в декабре и апреле, в соревновательном периоде снижается до 500 м. При подготовке к ответственным зимним соревнованиям принцип постепенного повышения скорости и снижения объема сохраняется, сокращаются лишь сроки.

Можно применять любое сочетание отрезков: 6x150м, 5x200м, 3x300м, 3x150м и 3x200м, 2x150м, 2x200 или 300м и т.д. Интервалы отдыха определяются по восстановлению пульса. Пульс 110-120 уд/мин — лучший для повторного пробегания.

Скорость бега можно тренировать повторным пробеганием отрезков от 20 до 100 м с ходу и со старта по заданию на время. Наибольший объем в одной тренировке — 500 м — достигает к соревновательному периоду.

Целесообразно применять разнообразное сочетание отрезков 20, 40, 60, 80, 100 м; или 10x20м, 5x30м; или 5x20м, 5x30м, 2x50м; или 3x30м, 3x40м, 3x50м и т.д. Для определения темпа бега достаточно подсчитать количество шагов на дистанции и разделить их на время пробегания.

Скорость пробегания этих отрезков повышается постепенно в зависимости от этапов подготовки по тем же принципам, как при развитии скоростной выносливости. При этом время пробегания отрезков фиксируется и сообщается спортсмену для оценки и развития у него чувства скорости бега. Контроль над скоростью, усилиями и свободой в беге важен особенно в начале беговой подготовки. Для этого перед бегом прыгуну целесообразно давать задание на время, скорость или темп бега.

Интенсивность беговой подготовки достаточно объективно можно оценивать и учитывать по средней скорости бега с ходу на различных отрезках. При беге со старта снимается 1,0 сек.

Например, в одной тренировке было выполнено такое тренировочное задание: бег с ходу 5x20м (по 2,0 сек), бег по дистанции (разбег) 5x40 м (по 5,0 сек.) и 2x150 м (19,7 и 18,4 сек.). Общий объем тренировки 600 м. Оценим интенсивность тренировки. Для бега с ходу интенсивность равна 10,0, для бега по разбегу — 10,0 (приравниваем как 40 м по 4,0 сек.), для бега на 150 м — 8,0 и 8,5. Таким образом, интенсивность первых 300 м равна 10,0, а вторых 300 м — 8,25, следовательно, средняя интенсивность всего объема беговой подготовки составляет 9,12.

По мере повышения скорости бега или появления утомления в тренировке тренеру очень важно следить за свободой и правильным рисунком движений учеников, а прыгунам контролировать свободу движений, не допуская натуживания и напряжения в беге. При нарушениях рисунка бега в конце дистанции лучше сокращать длину отрезков, а при появлении напряжения, или искажений в технике снижать скорость.

Очень полезен для прыгунов барьерный бег через высокие, средние или низкие барьеры. Он способствует воспитанию чувства ритма и свободы движений в беге, их координации при прыжке.

Совершенствование разбега имеет важное значение в подготовке спортсмена. Как определить длину разбега? Очень часто прыгуны применяют неоправданно длинный или короткий разбег. В первом случае они достигают наибольшей скорости задолго до толчка, теряют темп и скорость бега на последних шагах (теряют в активности толчка и дальности прыжка в длину до 50 см и в тройном — до 100 см). Во втором случае прыгуны не успевают набрать возможной скорости перед отталкиванием и тем самым ограничивают результат. Следует твердо помнить, что каждые 0,1 м/сек скорости разбега перед толчком могут практически прибавить 1—2% к результату.

Выбору определенной длины разбега должны соответствовать скоростные способности прыгуна, оцениваемые достаточно объективно по результатам в беге на 30 и 100 м. В качестве ориентира приведем следующие данные для мужчин (прыжки в длину и тройной): результатам в беге до 4,7 сек. и 13,0 сек. должен соответствовать разбег в 12 беговых шагов; до 4,5 сек. и 12,5 сек. — 14; до 4,3 сек. и 12,0 сек. — 16; 4,1 сек. и 11,5 сек. — 18; 3,9 сек. и 10,9 сек. — 20; 3,7 сек. — 10,4 сек. и лучше — 22 беговых шага. Для женщин при аналогичных результатах разбег может быть увеличен на 2 беговых шага.

Таким образом, при результатах 4,2 сек.—4,1 сек. и 11,6—11,3 сек. (4,4—4,3 сек. и 12,4—12,0 сек. — у женщин) в беге на 30 и 100 м прыгунам целесообразно применять разбег в 17—18 беговых шагов, длина разбега в этом случае может составлять 32—36 м. При небольшом росте, но высоком темпе бега длина разбега будет меньше и наоборот.

Однако по мере развития способности атлета к ускорению и улучшению результатов в беге на 30 и 100 м желательно увеличивать разбег за счет прибавления 1—2 беговых шагов.

С ростом спортивного мастерства и скорости бега при результатах на 100 м до 10,2—10,4 сек. (11,3—11,5 сек. у женщин) число шагов в разбеге увеличивается до 22—24 (20—21), что составляет 43—46 м (38—40 м). У сильнейших прыгунов тройным разбег состоит из 20—21 бегового шага.

При определении длины разбега в тренировке следует ориентироваться на число беговых шагов. Для начинающих при первом шаге с маховой ноги число шагов всегда будет четным, с толчковой — нечетным. Это дает возможность расширить индивидуальный подход к группе тренирующихся и давать задание конкретно прыгать с 2, 4, и т. д. беговых шагов. Разбеги в 2—8 беговых шагов считаются малыми, в 10—14 — средними и 16—20 — большими. При разметке неполного разбега в условиях тренировки можно исходить из того, что беговому шагу соответствуют 2 шага ходьбы. При разметке полного разбега в тренировке и особенно в соревнованиях необходимо пользоваться рулеткой.

Несмотря на очевидную роль разбега в достижении высоких спортивных результатов, у многих прыгунов в длину и тройным можно наблюдать серьезные недостатки в этой фазе прыжка даже на всесоюзных соревнованиях. Вопросы повышения скорости и темпа бега, распределения сил по разбегу и ритма разбега должны постоянно находиться в поле зрения тренера и спортсмена.

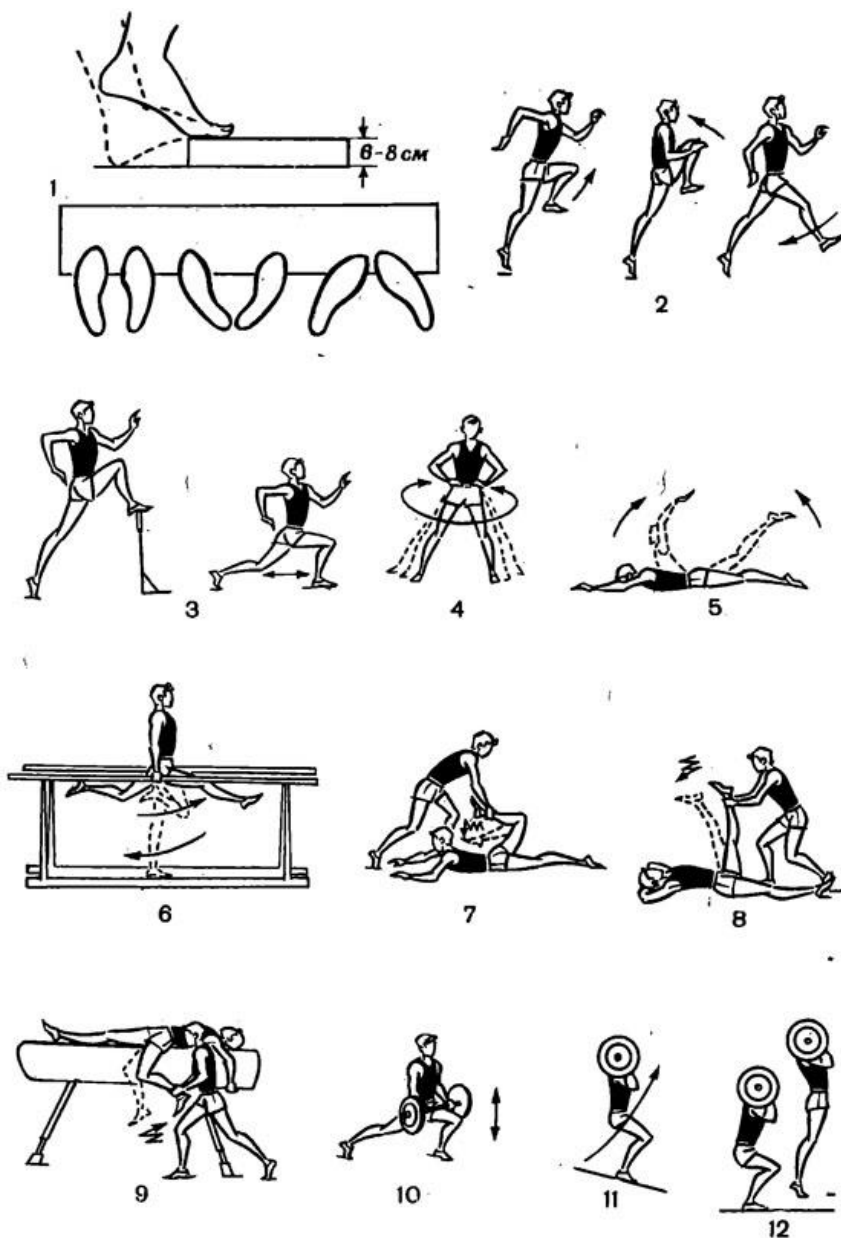
Для овладения ритмом разбега выполняются повторные пробежки на 40-50 м с постепенным развитием темпа, длины шагов и скорости бега. Очень важно научить прыгунов равномерному распределению сил по разбегу, а также умению развивать скорость, сохраняя активный бег, чувство контакта с дорожкой, которое затем переходит в активное отталкивание от планки.

Развитие скорости и поддержания активности бега должно проходить без напряжения, внутреннего натуживания, что приводит обычно к закреплению, сокращению длины или темпа шагов и снижению скорости бега. Надо научить спортсмена постоянно контролировать степень своих движений, оставляя небольшой запас до проявления максимальных усилий в беге. Можно усиленно настраиваться на разбег, но всегда помнить, что максимум усилий в движениях никогда не приводит к максимальной скорости и результату.

Для решения этих вопросов применяются следующие упражнения: пробегание в ритме разбега на дорожке с прибавлением к полному разбегу 2—4 беговых шагов; то же в секторе; бег в ритме разбега по ветру; бег под уклон 12° с выбеганием на горизонтальный участок на

последних 4—6 беговых шагах; бег 20—40 м с ходу за меньшее число шагов; бег с низкого старта в 20—24 беговых шага (на время); бег через низкие барьеры; бег между палочками (10—12 штук), лежащими на расстоянии 1,2—1,4 м, с предварительного разбега (8—12 беговых шагов); упражнения скоростно-силовой подготовки (рис. 1, упр. 1—9).

Полный разбег и прыжки с полного разбега целесообразно выполнять на ровной дорожке и каждый раз отступать на ширину ступни в сторону, чтобы иметь возможность по следам сравнить разбег и выяснить затем причины отклонений. На резиновой дорожке в подобных случаях делаются отметки мелом. Более правильной двигательной установкой прыгунов в разбеге можно считать: активное сближение с планкой, наибольшая скорость за планкой.



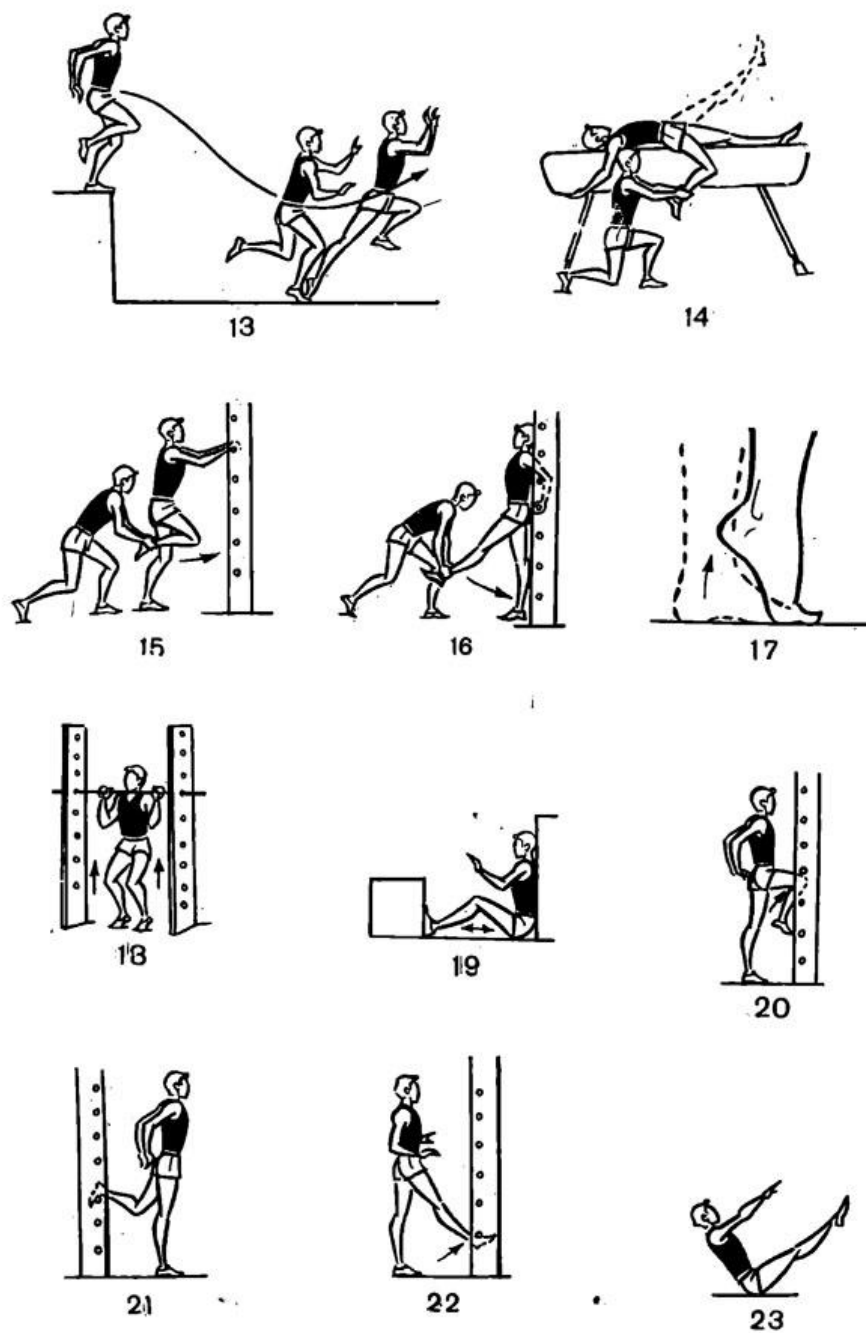


Рис. 1. Упражнения скоростно-силовой подготовки

Повышению точности и стабильности разбега способствуют: использование простого, однотипного, постоянного исходного положения в разбеге; предварительная настройка перед началом разбега; выработка и запоминание мышечных ощущений при выполнении разбега, усилий и ритма разбега, а также постоянное их сопоставление с объективными показателями, длиной и временем разбега, длиной отдельных шагов; использование контрольной отметки и контроль за длиной последних 6 беговых шагов разбега; хорошо заметное обозначение места отталкивания; внимательный учет внешних условий (направление ветра, состояние дорожки) и своего самочувствия; желание прыгать и своевременное внесение поправок в длину разбега перед его выполнением.

Только простые по внешней форме и содержанию, а следовательно, и ритму действия прыгуна в разбеге будут способствовать освоению им прочного двигательного навыка, выработке точности, и уверенности разбега с самого его начала и до последнего шага и выполнению мощного отталкивания в различных условиях соревнований. В соревнованиях

часто можно наблюдать отклонения в длине шагов уже в самом начале разбега, а в конце его — попытки выправить создавшееся положение растягиванием или сокращением наиболее важных последних шагов, чтобы точно попасть на брусок. Эти попытки значительно снижают скорость разбега и резко ухудшают спортивные результаты.

При совершенствовании скорости и точности разбега одним из решающих факторов является также способность к самоанализу и двигательная память спортсмена. Запись в дневнике изменений в разбеге в соревнованиях и тренировках (общая длина и время, длина, время и соотношение последних шести шагов) также помогут успешному овладению быстрым, стабильным и уверенным разбегом. Анализ этих записей позволяет более точно предусмотреть возможную длину разбега на предстоящих соревнованиях.

Приступить к работе над разбегом лучше после предварительной беговой подготовки. Целесообразно вначале добиваться скорости и ритма разбега на дорожке, а затем переходить к совершенствованию точности и ритма шагов (особенно последних) в секторе.

Регулярное фиксирование времени и длины всего разбега и последних 6 шагов позволяет объективно оценить достижение средней скорости на этих участках и способствует совершенствованию ритма разбега.

### **Скоростно-силовая подготовка прыгунов**

Скоростно-силовая подготовка включает все разнообразие имеющихся средств и методов для развития способности преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях.

Чтобы повысить эффективность воспитания скоростно-силовых качеств у прыгунов, тренеру необходимо не только знать конкретные характеристики движения при выполнении прыжка, но и постоянно ориентироваться на них при выборе специальных упражнений. Только в этом случае можно подобрать средства, соответствующие специфике проявляемых спортсменом качеств.

В прыжках в длину и в тройном прыжке с разбега отчетливо проявляется все многообразие взаимосвязей формы и содержания движений, характерных для скоростно-силовых упражнений, поэтому для достижения желаемых результатов тренеру и спортсмену необходимо разобраться в этих связях.

Прыгуны при разбеге за 4,5-5,5с должны развить наибольшую скорость бега и увеличить темп движений, а затем, не снижая этой скорости, в течение 0,11-0,18 с изменить направление движения на 20-34°, преодолевая и развивая значительные усилия (350-500 кг — средние значения) при отталкивании. Поэтому эффективное совершенствование скоростно-силовых качеств должно проходить только в соответствии с динамикой движений и характером нервно-мышечной работы при отталкивании. Подбор средств скоростно-силовой подготовки прыгунов в длину и тройным и методы их применения должны обеспечивать постоянное развитие способностей в повышении скорости бега и возможностей изменить его при отталкивании на движение под углом в условиях минимального времени взаимодействия с опорой и амплитуды амортизации.

Для решения задач скоростно-силовой подготовки применяются разнообразные упражнения:

а) с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега (различного по длине и скорости), в глубину, в высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, а также силовые упражнения;

б) с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет) в беге, в прыжковых упражнениях, в прыжках в длину и тройным с разбега;

в) с использованием воздействий внешней среды: бег и прыжки в гору, по ступенькам и вниз, по различному грунту, (газон, песок, отмель, опилки, тропинки в лесу, снегу, против ветра и по ветру и т. д.);

г) с преодолением внешних сопротивлений, в максимально быстрых движениях, в упражнениях с партнером, в упражнениях с отягощениями различного веса и вида (манжета весом 0,5 кг, утяжеленный пояс, набивные мячи весом 2-5 кг, гантели и гири весом 1-32 кг, мешки с песком весом 1-15 кг), в упражнениях с использованием блоковых приспособлений и, упругих предметов, в метаниях различных снарядов (набивные мячи, камни и ядра различного веса — 2-10 кг, гири 16-32 кг и т. п.).

Скоростно-силовая подготовка прыгунов в длину и тройным должна обеспечивать развитие качеств быстроты и силы в самом широком диапазоне их сочетаний. Она включает три основных направления.

1. Скоростное направление — решается задача повышения скорости выполнения основного упражнения (бега и прыжка или отдельных его элементов и их сочетаний — разбега, отталкивания, приземления). Условия выполнения этих упражнений облегченные: бег со старта, ускорения, разбег или многоскоки под гору, по ветру, с увеличением длины разбега на 2-4 беговых шага, отталкивание с возвышения 5-10 см, использование специальных тренажеров и блоков, облегчающих вес тела на 10-15% при толчке и в беге. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью — 90-95% от максимальной. Быстрота движений достигается за счет совершенствования координации движений и согласованности в работе мышц.

2. Сокростно-силовое направление — решается задача увеличения силы мышц и скорости движений. В этих целях используются основные упражнения без отягощений или с небольшими отягощениями в виде пояса, жилета, манжетов в беге, прыжках, многоскоках с разных разбегов; упражнения со средним отягощением 30-60% от максимального веса. Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью — 80-95% от максимальной. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений.

3. Силовое направление — решается задача развития силы мышц (вес отягощений или сопротивления — от 80% до максимального). Характер выполнения упражнений различный — от максимально быстрого до 60% от максимального. В этих упражнениях достигаются наибольшие показатели в развитии абсолютной силы мышц.

Для оценки эффективности скоростно-силовой подготовки рекомендуется широко и систематически применять метод контрольных упражнений, который предусматривает многократное измерение показателей (время, расстояние, вес, число повторений и др.). Измерение необходимо проводить в стандартных условиях (после разминки), систематически, через определенные интервалы (раз в неделю, в две недели) или по мере решения поставленных в тренировке задач.

В скоростно-силовой подготовке необходимо руководствоваться следующими методическими рекомендациями.

1. При выполнении упражнений необходимо следить за техникой, рисунком движения и ритмом, обращать особое внимание на амплитуду, угловые значения и на время проявления максимальных мышечных усилий.

2. Наибольший эффект в развитии скоростно-силовых качеств достигается выполнением упражнений с концентрацией волевых усилий на взрывном характере их проявления.

3. Целесообразно в большинстве специальных упражнений направленно и избирательно воздействовать на определенные мышечные группы (обслуживающие стопу, голеностопный, коленный и тазобедренный суставы, мышцы спины, брюшного пресса и т. п.).

4. В упражнениях необходимо использовать силу предварительно растянутых мышц, их эластичность, постоянно совершенствовать рефлекс на растягивание, выполнять упражнения в режимах упругих пружинистых покачиваний, в прыжковых упражнениях акцентировать проявление наибольших усилий в самом начале движения или при смене направления движения. Чем быстрее выполняется смена направления движения, переход от сгибания к разгибанию, тем больше проявляется воздействие упражнений.



5. Малые отягощения (пояс, жилет 0,25-0,5% от веса спортсмена) следует применять в беге, прыжках или специальных беговых и прыжковых упражнениях.

6. Число повторений в одном подходе не должно превышать 20-25 в прыжковых упражнениях, 10-15 в упражнениях с применением малых отягощений, 3-5 в упражнениях со средними отягощениями, 1-2 в упражнениях с большими и максимальными отягощениями.

7. При многократном повторении упражнений темп должен увеличиваться постепенно до максимально быстрых движений, Необходим контроль за свободой движений. Натуживание и напряжение недопустимы.

8. Нагрузка в силовой подготовке по неделям должна постепенно возрастать как по объему (большее число повторений), так и по интенсивности (увеличение веса отягощений или скорости выполнения упражнений). Ведущим фактором является увеличение веса отягощения (на 2-3%) через каждые пять тренировок.

Ниже приводятся упражнения скоростно-силовой подготовки, направленные на развитие различных групп мышц, принимающих активное участие в прыжках в длину и тройным с разбега.

#### **Упражнения для мышц плечевого пояса и туловища**

1. Движения прямыми и согнутыми руками, как при беге, и с широко расставленными локтями.

2. Круговые движения прямыми руками на месте и в ходьбе.

3. Пружинистые повороты плечевого пояса в стороны, руки на поясе или с прямыми руками.

4. Наклоны в стороны, назад и вперед.

5. Скручивание плеч и таза, стоя на месте и в ходьбе.

#### **Упражнения для мышц тазовой области и ног**

1. Ходьба на передней части стопы, прыжки на двух и одной ноге с продвижением вперед, бег по кругу диаметром 10-15 м, медленный бег с продвижением за счет разгибания стопы.

2. Подъем на переднюю часть стопы.

3. Ходьба с высоким подниманием бедра с акцентом на подъеме или опускании (рис. 1, упр.2).

4. Быстрая смена положения ног в выпаде без подпрыгивания (рис. 1, упр.3).

5. Повороты таза в поперечном выпаде (рис. 1, упр.4), барьерное упражнение, размахивание ногой перед собой.

6. Размахивание прямой ногой вперед и назад.

7. Широкий мах прямой ногой назад с быстрым вынесением согнутой вперед.

8. Быстрый мах прямой ногой вперед с акцентированным опусканием.

9. Лежа на спине (животе), быстрая смена положения ног с ограниченной амплитудой движений.

10. Лежа на спине (животе), быстрый и одновременный подъем туловища и ног (рис. 1, упр.5).

11. В висе на перекладине, кольцах, в упоре на брусьях или барьерах (рис. 1, упр.6), свободная, с широкой амплитудой работа ног, как при беге (обратить внимание на отведение ноги назад).

12. Пружинистые отклонения назад, стоя на коленях.

13. Пружинистые сгибания голени, лежа на животе, с помощью партнера (рис. 1, упр.7).

14. Удержание двух или одной ноги под различными углами (рис. 1, упр.8-9). Партнер пружинистым действием отводит ногу вперед или назад на 10-15°, затем плавно отпускает до возвращения ее в исходное положение. Упражнение выполняется непрерывно и напоминает упругое пружинистое покачивание.

При другом режиме покачивания спортсмен начинает с сопротивлением партнера (при амплитуде движений 10-15°).

Приведенные упражнения направлены на совершенствование преимущественно скоростных компонентов в скоростно-силовой подготовке прыгунов. Они способствуют развитию силы и совершенствованию рефлексов на растяжение (при выполнении упражнений в режимах пружинистых упругих покачиваний) тех групп мышц, которые обеспечивают горизонтальное передвижение спортсмена. Выполнение этих упражнений в соответствии с методическими рекомендациями даст возможность в первую очередь повысить согласованность и темп движений, увеличить длину шагов и достигнуть большей скорости в беге.

### **Упражнения на развитие группы мышц, обеспечивающих вертикальное движение прыгуна при отталкивании (рис. 1)**

1. Поднимание плеч со штангой в руках.
2. Выпрямление туловища (быстрое): со штангой в руках, на плечах, с партнером на плечах, взятие штанги на грудь, рывок штанги, тяга толчковая штанги.
3. Выпрыгивание из приседа на двух и на одной ноге.
4. Многократные прыжки с продвижением вперед на двух ногах, с ноги на ногу — «шаги», на одной ноге — «скачки» на горизонтальной и наклонной дорожках (в обе стороны вверх и вниз), а также через препятствия (мячи, барьеры) с разбега 2-6 беговых шагов.
5. Прыжки в широком выпаде с отягощением в руках (рис. 1, упр.10), ходьба широкими шагами, упругими выпадами, бег с партнером на спине, плечах (по прямой, наклонной дорожкам, по ступенькам в обе стороны).
6. Выпрыгивание из полуприседа на двух и на одной ноге с отягощением (с партнером или со штангой) на плечах (рис. 1, упр.11), из глубокого приседа с гирей.
7. Быстрое выведение таза вперед из небольшого приседа на двух или одной ноге до полного разгибания в тазобедренных и коленных суставах (рис. 1, упр.12) с большим отягощением (партнером, штангой).
8. Выпрыгивание, стоя ногой на опоре, высота 30-40 см; спрыгивание с возвышения до 1 м на одну ногу с последующим прыжком в длину тройным (рис. 1, упр.13).
9. Лежа на спине (животе), на столе или на коне, сгибание и разгибание ноги в тазобедренном суставе с сопротивлением партнера (рис. 1, упр.14); то же в положении стоя (15-16).
10. Упругие покачивания в положении полуприседа на двух и одной ноге (с партнером или штангой на плечах), обратить внимание на быстрый переход от сгибания к разгибанию ног.

Эти упражнения совершенствуют преимущественно силовые компоненты в скоростно-силовой подготовке.

### **Изометрические упражнения (рис. 1)**

1. Стойка на пальцах, пятка поднята максимально (рис. 1, упр.17).
  2. Разгибание в голеностопном и коленном суставах в положении упора в стену.
  3. Разгибание в коленном и тазобедренном суставах в положении упора в перекладину (рис. 1, упр.18), то же в положении сидя (рис. 1, упр.19).
  4. Сгибание в тазобедренном суставе (в исходных положениях) (рис. 1, упр.20-22).
  5. Удержание угла (рис. 1, упр.23), «моста».
- В условиях ограничения движения (рис. 1, упр.18-22) изометрические упражнения проводятся с максимальным напряжением мышц в течение 6 сек., не более 3-4 подходов в 2-3 упражнениях: Они окажутся наиболее действенными, если выбранное положение (угол сгибания) будет соответствовать самым трудным положениям при беге и прыжках.

В начальном периоде развития силы наибольший эффект дают занятия с малыми отягощениями (до 50% от максимального), через 1-2 месяца целесообразно переходить к

средним отягощениям (60-70%) и только при высоком уровне развития силы дальнейший ее рост будет обеспечиваться применением больших (85-95%) и максимальных отягощений.

Прыгун постоянно должен повышать свои показатели относительной силы (повышение силы мышц при сохранении веса тела). Это можно сделать с помощью больших и максимальных отягощений (не более трех повторений в одном подходе). Подъем 50% веса от максимального по 10-15 раз в серии увеличивает мышечную массу и лучше развивает силовую выносливость.

Интенсивность силовой подготовки характеризуется весом отягощения, быстротой выполнения упражнений, связанной с ней амплитудой движений, соблюдением правильного положения и последовательности движений (это дает большую избирательность в воздействии упражнения).

Результаты исследований и практика показывают, что в прыжках в длину и в тройном при отталкивании наиболее ярко проявляется связь, выраженная математически через коэффициенты корреляции, внешней формы (кинематики) и содержания (динамики, напряжения мышц) движений. Это причинная связь. И если спортсмен не обладает достаточным уровнем развития скоростно-силовых качеств равномерно по всему диапазону их проявлений в этих видах прыжков (от максимально быстрых, согласованных, свободных движений до мгновенного проявления максимальных мышечных напряжений), то ему нельзя рассчитывать на успех.

### **Прыжковая подготовка прыгунов**

В процессе прыжковой подготовки решаются две главные взаимосвязанные задачи — овладение техникой прыжков в длину и тройным с разбега и ее совершенствование, а также повышение уровня специальных качеств прыгуна.

Достижение высоких спортивных результатов возможно лишь при усвоении правильных навыков в основах техники прыжков в длину и тройным.

Особенностями этих видов легкой атлетики являются высокая скорость и точность движений и значительные напряжения, которые испытывают прыгуны при отталкивании. Нагрузка на опорно-двигательный аппарат и толчковую ногу в связи с изменением направления движения при отталкивании, особенно после скачка в тройном прыжке, в 5-6 раз превышает собственный вес спортсмена. В связи с этим повышение уровня специальной физической подготовленности прыгунов в длину и особенно тройным имеет решающее значение.

При совершенствовании техники прыжков необходимо решать следующие частные задачи: повышение скорости разбега; достижение стабильности разбега (особенно вначале или на последних шагах); сохранение активности бега и контакта с дорожкой на последних шагах разбега при снижении подготовки к толчку; повышение активности действий в отталкивании и уменьшение упора при постановке ноги; достижение равновесия в полете при увеличении активности движения плечевого пояса, рук и ноги в отталкивании; совершенствование движений в полете; достижение свободы и широкой амплитуды в движении рук и ног; улучшение приземления, уменьшение наклона тела и удержание ступней далеко впереди; овладение загребаящим движением при постановке ноги и отталкивании после «скачка» и «шага» в тройном прыжке; совершенствование техники сочетания элементов в тройном прыжке-разбеге с далеким «скачком», широкого «шага» в сочетании со «скачком» (различным по высоте и длине), «шага» с прыжком; совершенствование ритма разбега и прыжка, соотношения фаз тройного прыжка («скачок», «шаг», «прыжок»).

Для решения этих задач используются сами прыжки в длину и тройным с различных разбегов и разнообразные специальные упражнения. Чтобы правильно выполнять движения с первых попыток, необходимо проделывать упражнения с такой скоростью, при которой спортсмен и тренер могут контролировать точность, свободу, естественность и ритм движений. В этом случае, с самого начала будет проходить формирование правильных

навыков, которые в дальнейшем приобретут более совершенную форму и более сложное по динамике усилий содержание.

После закрепления основ техники целесообразно переходить к постепенному усложнению условий: повышению скорости (увеличению разбега на 2 беговых шага) и интенсивности выполнения упражнений. Появление ошибок в основных движениях является сигналом преждевременного или чрезмерного повышения интенсивности и необходимости снизить скорость до восстановления правильной формы и ритма движений.

На начальных этапах освоения техники движений внимательный контроль со стороны тренера особенно важен. Успех будет во многом зависеть от его педагогического мастерства, опыта, разнообразия методических приемов, средств обучения и совершенствования. Рассказ, беседа, наглядный показ, объяснение, демонстрация фото-и киноматериалов помогут создать у прыгуна правильное представление об изучаемом движении; теоретические знания спортсмена также способствуют более быстрому формированию правильных навыков.

Особенно полезны специальные имитационные упражнения, расчлененные на элементы, с утрированием отдельных движений, а также упражнения на сочетание элементов движений.

Многочисленные специальные упражнения помогают создать правильные мышечные ощущения. Многократное их повторение облегчает овладение техникой движений в целом. Очень важно при исправлении ошибок видеть главные недостатки и не торопиться с выводами об их причинах. Лучше после нескольких повторений убедиться, что ошибка не случайна, установить причину и подобрать средства для ее исправления.

Большое значение при исправлении многих недостатков и при совершенствовании техники имеют специальные упражнения, направленные на развитие отстающих групп мышц, а также физических качеств. Эти упражнения дополняют, а в некоторых случаях заменяют комплекс средств, используемых для совершенствования спортивно-технического мастерства.

### **Имитационные упражнения (рис. 2)**

1. Принять правильную осанку для бега. Поднять прямые руки вверх, опуская через стороны, согнуть в локтях, ноги слегка согнуть в коленях, выводя таз вперед (рис.2 упр.1).

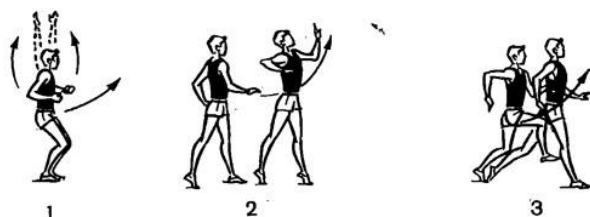
2. Движение плечевого пояса и рук, как при отталкивании, потянуться вверх (рис.2 упр.2).

3. Круговые движения рук, как в полете, стоя на месте и в ходьбе с одновременным отведением назад, как при приземлении, ступни вместе.

4. Постановка толчковой ноги с активным выведением «на ногу» тазобедренной области (рис.2 упр.3), то же с продвижением вперед приставным шагом.

5. Разгибание толчковой ноги, подъем маховой, движение плечевого пояса и рук. Встать и вытянуться на толчковой ноге как можно больше. Для правильного выполнения характерны широкая амплитуда и ускоряющийся к концу разгибания ритм движений стоя и в ходьбе.

6. Стоя на месте на одной ноге, выбрасывание другой с постановкой пятки на гимнастическую стенку как можно выше.



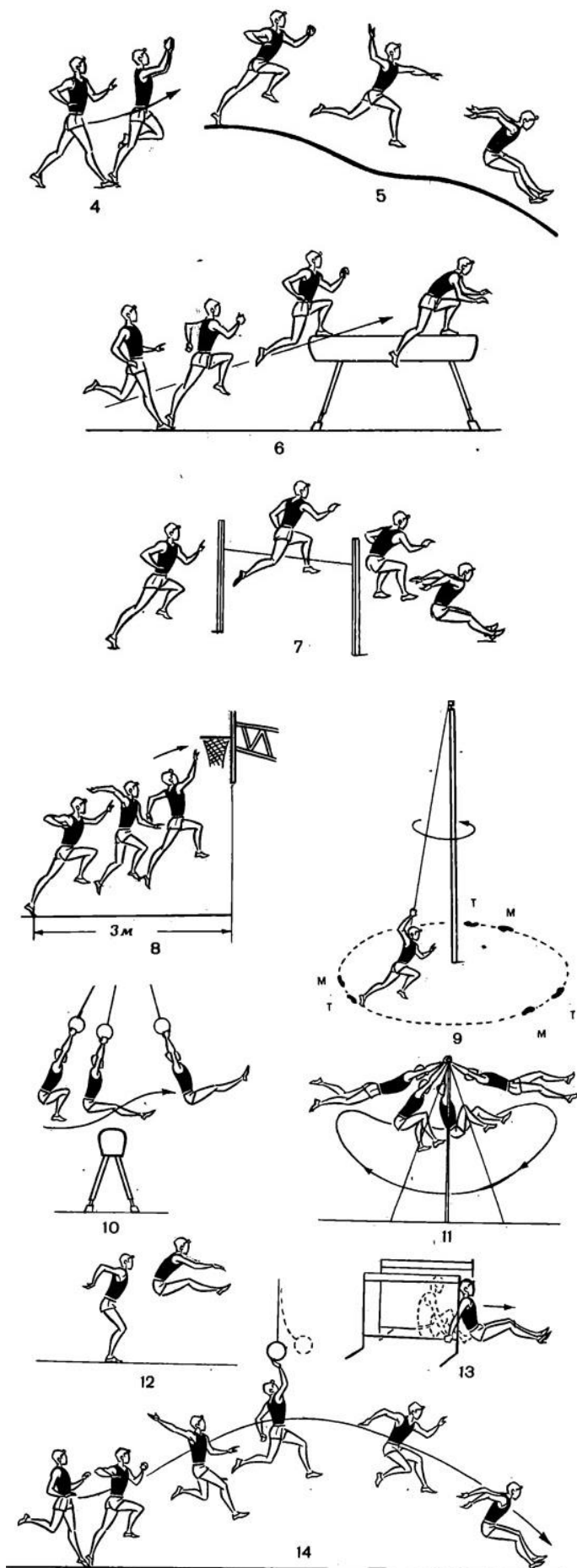


Рис.2 Упражнения прыжковой подготовки

## **Дополнительные упражнения для прыгунов тройным**

1. Выпрыгнуть из полуприседа толчком обеих ног, в полете высоко поднять колени или развести ноги широко вперед-назад.
2. То же толчком одной с подъемом колена толчковой ноги и махом двумя руками.
3. Поднять высоко колено маховой ноги, руки отвести назад — замах. Активно поставить загребаящим движением ногу на дорожку, вынося руки вперед (рис.2 упр.4).
4. То же, но с быстрым разгибанием опорной ноги и отталкиванием вперед.
5. То же, но с продвижением вперед поочередными отталкиваниями толчковой и маховой.

При выполнении прыжка в длину следует подбегать к месту толчка, не сокращая и не растягивая последние шаги, акцентируя внимание на активной постановке толчковой ноги, быстром и далеком выносе вперед-вверх согнутой в колене маховой ноги, на паузу в полете «в ноге»; а затем быстрое подтягивание толчковой ноги к маховой, соединение пяток и мягкое приземление.

Настройка на вылет «в шаге» — залог правильного отталкивания и основа дальнейших действий в полете. В самых первых прыжках следует всячески поощрять свободу, широкую амплитуду и естественность действий прыгуна.

При выполнении тройного прыжка наиболее часто встречается «шагание» вместо активных отталкиваний из-за неумения занимающихся проявлять силу ног и туловища или недостаточного еще их развития. Прыжки с ноги на ногу («шаги») и прыжки на одной ноге («скачки») через линии, набивные мячи и другие низкие предметы помогут им полностью показать свои силы, если расстояние между предметами постоянно увеличивать. «Шаги» и «скачки» являются основными упражнениями в подготовке прыгунов. Выполнять их лучше с разбега 2-6 беговых шагов на расстоянии от 30 до 100 м. Целесообразно менять условия проведения упражнений: по траве, по опилкам, по торфяному грунту или тропинке, по песку или снегу, на наклонной дорожке и по ступенькам.

### **Упражнения для совершенствования отталкивания (рис. 2)**

1. Прыжки на одной ноге на месте с активным выведением таза вперед в момент окончания отталкивания и небольшим подъемом колена маховой ноги после отрыва от дорожки. Требование встать и вытягиваться на толчковой ноге как можно больше, немного прогибаясь в пояснице, активно выводя таз вперед в конце отталкивания, поможет правильнее выполнять это упражнение, являющееся самым доступным средством создания правильных мышечных ощущений отталкивания.

2. Прыжки на одной ноге с продвижением вперед по ступенькам или наклонной дорожке вниз, а также на двух ногах через предметы.

3. Впрыгивание с разбега (4-8 беговых шагов) на коня (рис.2 упр.6) или в яму для прыжков с шестом на маховую ногу (расстояние от места толчка до коня не менее 2,5-3 м). Упражнение полезно для освоения быстрого и широкого акцентированного махового движения ног.

Одним из основных упражнений прыгуна в длину для совершенствования согласованности маховых движений рук и ног (с разгибанием опорной ноги) являются отталкивания на каждый 2, 4, 6-й шаг в беге с различной скоростью на дистанции 50-150 м.

Основное требование при выполнении отталкиваний сериями — взлетать вперед-вверх с небольшой паузой, как будто перепрыгивая через препятствие, что способствует большей естественности движений.

Изменение по заданию тренера скорости бега и направления отталкиваний позволяет целенаправленно отрабатывать характер и углы постановки ноги, величину амортизации и скорость разгибания, а также амплитуду маховых движений. Повторность и естественность выполнения отталкиваний позволяет во многих случаях самому прыгуну найти правильное решение. Так, повышение скорости (отталкивание на каждый 8-й шаг) снижает амортизацию,

а увеличение высоты прыжков заставляет активнее и дальше ставить толчковую ногу (захватывать дорожку). Многократное выполнение отталкиваний в этих упражнениях позволяет быстро закреплять необходимые движения.

Овладению правильным ритмом отталкиваний, созданию оптимальных по высоте прыжков в тройном прыжке способствуют многоскоки — «скачки» и «шаги», а также их чередование: а) «скачок», «шаг», «шаг», «скачок», «шаг», «шаг» и т. д.; б) 2-4 «скачка», «шаг», «шаг», 2-4 «скачка», «шаг», «шаг» и т. д.; в) «скачок», «шаг», «скачок», «шаг» ит. д.

Выполняются многоскоки с предварительного разбега в 2-6 беговых шагов, всего 10-12 отталкиваний. Следует обращать внимание на подъем бедра ц «скачках», удлинение «шага» после «скачка» и общее продвижение вперед с поддержанием скорости. Желательно фиксировать общую длину от места 1-го толчка до приземления в яму.

Для усиления отталкивания (снижения амортизации и повышения угла вылета) эффективны прыжки в длину через планку с бокового и прямого разбега с 4-12 беговых шагов (рис.2 упр.7). Изменяя длину разбега (4-12 беговых шагов), место толчка (1-3 м) и высоту планки (1,25-1,80 м), можно управлять основными кинематическими характеристиками движений: скоростью разбега от 5 до 9 м/сек и углом вылета ОЦМ тела от 18 до 40°.

Анализ отталкиваний показал, что в этих специальных прыжковых упражнениях развиваются наибольшие величины усилий, но не достигающие тех, которые возникают при прыжках в длину с полного разбега. Однако специально подобранные условия, при которых выполняется отталкивание, позволяют прыгунам развить практически такие же усилия, как и в лучших попытках прыжков в длину. Изменяя условия выполнения какого-либо упражнения (например, варьируя скорость разбега, длину и ритм последних шагов, угол постановки ноги и угол в коленном суставе при постановке, высоту планки и т.д.), тренер может целенаправленно улучшать характер взаимодействия спортсмена с опорой (динамику усилий при отталкивании).

Так, при тренировочном прыжке в длину с бокового разбега в 6 беговых шагов через планку на высоте 1,4-1,6 м (угол вылета 22-27°) динамика усилий и характер биоэлектрической активности мышц принципиально совпадают с зарегистрированными нами данными при прыжке в длину с 12 беговых шагов разбега. Оптимальная высота планки в прыжковых упражнениях должна соответствовать подготовленности спортсменов.

Возможность направленного изменения динамических характеристик при отталкивании наблюдается и при выполнении прыгунами таких упражнений, как выпрыгивания на гимнастического коня (на маховую или толчковую ногу), спрыгивания с возвышения с последующим прыжком в длину, тройным, прыжки с толчковой и маховой ног с 4-8 беговых шагов разбега с доставанием рукой баскетбольного кольца или щита (рис.2 упр.8). После отталкивания и вылета в шаге рука, одноименная толчковой ноге, опускается вниз-вперед, а другая круговым движением отводится назад, поднимается вверх до касания кольца или щита. Расстояние места толчка от проекции кольца 1,5-3,0 м.

Овладев общей схемой тройного прыжка с разбега в 2-6 беговых шагов, освоив ритм отталкиваний в многоскоках, можно переходить к совершенствованию ритма непрерывно сменяющихся опорных и полетных фаз тройного прыжка с разбега в 8-10 беговых шагов. Но для достижения высокого спортивного результата такая длина и скорость разбега недостаточны. В то же время с увеличением скорости разбега и высоты полетных фаз прогрессивно возрастает нагрузка на опорно-двигательный аппарат прыгуна, что значительно усложняет условия для тоекратного отталкивания и для совершенствования целостной схемы прыжка.

Целесообразно прибегать к совершенствованию сочетаний основных элементов тройного прыжка. Основным упражнением для освоения сочетания разбега со «скачком» является выполнение «скачка» с разбега 10-12 беговых шагов с последующим пробеганием. Постепенно увеличивая длину разбега на 2 беговых шага до полного, можно совершать «скачок» в яму с песком. Место приземления в яме нужно заровнять, а песок уплотнить. По

мере освоения правильной техники для стимулирования более сильного отталкивания желателно давать задание «скачок» как можно дальше, на результат.

Для отработки отталкивания и полета в «шаге» выполняется разбег «скачок» и «шаг». Придерживайтесь описанной выше последовательности в увеличении длины разбега. Внимание прыгуна акцентируйте на выполнении широкого вылета в «шаге» до максимального с приземлением в яму с песком. Для облегчения задания можно не форсировать длину «скачка», но всегда активно выполнять замах в «скачке» и загребающее отталкивание, смело захватывая дорожку до 40-50 см перед собой.

Движение от замаха и постановки ноги до отталкивания стопой выполняйте непрерывно, что способствует плавному переходу от полета к отталкиванию и последующему вылету в «шаге».

«Шаг» является центральной связующей фазой тройного прыжка у большинства прыгунов различных стилей: одних — умеющих делать далекий «скачок», других — сохраняющих скорость для далекого «прыжка». Поэтому заслуживает внимания совершенствование связи «шага» с «прыжком». Полезно начать тренировку прыжка в длину с маховой ноги с 8-14 беговых шагов разбега, а также с прыжков в высоту, обращая внимание на одновременный мах двумя руками. Следует использовать спрыгивание с возвышения 40-80 см на маховую ногу с последующим прыжком.

Связку «шаг» — «прыжок» целесообразно выполнять с разбега в 8 беговых шагов, с последующим увеличением его до 14 беговых шагов. Таким образом, исправление отдельных недостатков и построение лучшей формы движений проходит эффективнее при повторении рассмотренных сочетаний, специальных упражнений и закреплении их в общей системе движений и в целостном ритме тройного прыжка. С повышением высоты полетов связано снижение поступательной скорости в тройном прыжке. При правильном, активном, смелом отталкивании прыгун должен ощущать большое продвижение вперед, как бы сохраняющее или даже увеличивающее скорость, созданную в разбеге, а также широкую амплитуду и равновесие.

В лучших прыжках остается чувство, что не успеваешь полностью оттолкнуться. Это состояние характеризует высокий уровень специальной подготовки прыгуна, его способность создавать необходимую высоту прыжков с меньшими потерями продвижения вперед.

Движения в полете в сочетании с отталкиванием лучше всего осваиваются в раскачиваниях на кольцах и «гигантских шагах» (рис.2 упр.9). В этих упражнениях приземляться надо на маховую ногу (М), а затем быстро ставить и энергично отталкиваться толчковой (Т) и продолжать беговые движения в воздухе в каче или в движении по кругу.

Для лучшего выполнения движений в полете увеличивайте время полета в прыжках в глубину. Место приземления должно быть очень мягким.

### **Упражнения для совершенствования приземления (рис.2)**

1. Раскачивание на кольцах (рис.2 упр.10). На каче назад подтянуть колени к груди, на каче вперед выпрямить ноги перед собой и перенести их через препятствие.

2. Раскачивание на перекладине. На каче вперед быстро подтянуть колени к кистям рук, затем выпрямить ноги и сделать свободный кач назад (рис.2 упр.11).

3. Прыжки вверх на месте с подъёмом прямых ног перед собой (рис.2 упр.12).

4. Выбрасывание ног. Из упора в нижние перекладины барьеров, согнув ноги около ямы с песком, быстро выпрямить ноги перед собой вперед, стараясь коснуться пятками песка как можно дальше (рис.2 упр.13).

5. Прыжок в длину с разбега (6-12 беговых шагов) с доставанием рукой, разноименной толчковой ноге, мяча на высоте 2,6-3 м (рис.2 упр.14). Место толчка в 2,5-3 м от проекции мяча. В полете ноги выполняют беговые движения 2,5 шага, причем внимание лучше акцентировать на движении рук.

При выполнении специальных упражнений необходимо:



- следить за рисунком, амплитудой, свободой, последовательностью и естественностью движений; создавать двигательный образ прыжка;

- управлять динамикой: скоростью, величиной и направлением усилий, а также ритмом выполнения упражнений при постоянном учете взаимосвязи формы и содержания движений; объяснять механизмы и связи движений;

- развивать функции двигательных и зрительных анализаторов спортсмена, четко формулируя задачи перед началом упражнения, намечая ориентиры, спрашивая спортсмена об ощущениях, сравнивая лучшие, средние и худшие попытки. Решающее значение при этом имеют самоанализ и отчет спортсмена о выполнении, подкрепленный объективными данными (время, расстояние, вектор усилий, видеозапись, оценка тренера);

- продумывать детали при совершенствовании элементов техники, а при автоматизации движений обращать внимание на упражнение в целом и общий ритм выполнения;

- прodelывать любое упражнение, в том числе прыжки в длину и тройной: легко, свободно, с максимальным расслаблением; быстро в пол силы, не на результат, при полном контроле свободы в движениях; в полную силу, эмоционально, с настройкой на максимальный результат;

- ставить различные задачи и двигательные установки, иногда контрастные при выполнении разных попыток одного упражнения: на дальность, на высоту, на ритм, на быстроту, на свободу и амплитуду и т. д.; давать точную оценку выполнения задания, при каждом повторении вносить коррективы и указывать пути исправления ошибок;

совершенствовать технику при хорошем самочувствии, запоминать выполнение лучших прыжков, общего ритма и акцентов.

Постоянное соблюдение этих рекомендаций поможет повысить качество и эффективность системы совершенствования в прыжках.

Для установления определенной последовательности по принципу от простого к сложному следует ориентироваться в тренировке на число беговых шагов в разбеге. Не следует забывать, что по мере увеличения длины и скорости разбега выполнение отталкивания осложняется. С полного разбега или увеличенного на 2-4 беговых шага целесообразно прыгать только при большом желании и отличном самочувствии. При появлении значительных ошибок в отталкивании лучше упрощать условия, сокращать длину разбега, давать специальные упражнения для исправления недостатков. При успешном освоении техники не следует останавливаться на прыжках с одного разбега, полезно увеличивать длину разбега, усложнять условия прыжков.

Следует обращать внимание на длину и темп шагов, общую свободу и упругость бега на последних шагах, чувство контакта с дорожкой при разбеге, направление усилий и активность отталкивания, амплитуду движений и равновесие в полете, выбрасывание ног и длину прыжка. На тренировочном занятии полезно ставить конкретные задачи перед выполнением прыжка.

Нужно интересоваться ощущениями занимающегося и давать объективную и точно сформулированную словесную оценку выполнения прыжка. При оценке качества выполнения сравнивать разные попытки, напоминать о лучших из них, объяснять расхождение с заданием и с лучшей попыткой, акцентировать при этом внимание на запоминание мышечных ощущений. Этим тренер помогает спортсмену создать через свои мышечные ощущения представление о правильной технике прыжка.

Управление в тренировке невозможно без постоянной информации о движениях.

При выборе путей дальнейшего совершенствования в технике движений следует ориентироваться на соотношение основных характеристик: скорость разбега перед отталкиванием, угол вылета (при прыжках в длину) и соотношение фаз «скачок», «шаг», «прыжок» (в тройном прыжке).

Контроль за скоростью и ритмом разбега в тренировке осуществляется по времени и средней скорости на последних шести беговых шагах, по их длине и соотношению. Разница в длине последних шести шагов — более 10 см, а в последних двух шагах более 30-40 см

(длина) и более 20 см (тройной) — свидетельствует о недостатках в ритме разбега и снижении скорости бега при подготовке к отталкиванию и прыжку. Об этом также свидетельствуют отклонения в сумме последних шести шагов, превышающие +15 см.

При контроле за углом вылета в условиях тренировки можно ориентироваться на высоту прыжка. В прыжках в длину с резким изменением направления движения в отталкивании, высоким полетом и крутым приземлением угол вылета превышает 24°. Более подробные данные о характеристиках прыжка можно получить после анализа киноплёнки или видеозаписи.

В тех случаях, когда угол вылета в лучших прыжках в соревнованиях превышает 23°, наибольший эффект в дальнейшей тренировке достигается при совершенствовании (преимущественно) разбега и повышении скорости бега перед отталкиванием (первое направление). Если же угол вылета прыгунов не достигает 20°, целесообразно совершенствовать скоростно-силовую подготовку и систему движений в отталкивании (второе направление).

В тройном прыжке соотношение длины «скачка», «шага», и «прыжка» может служить неплохим ориентиром в определении путей совершенствования, расстановке акцентов и преимущественных направлений в подготовке прыгуна. Тем прыгунам тройным, которые в соревнованиях в лучших прыжках достигают суммы «скачок»+ «шаг», равной 68% и более от общего результата, наибольший эффект в дальнейшей подготовке даст первое направление, а тем, которые достигают суммы «шаг»+«прыжок», равной 64% и более, — второе направление.

Всеми остальными прыгунами в длину и тройным, показатели которых находятся в пределах приведенных параметров, наибольший эффект в тренировке будет достигнут за счет равномерного использования всех рассматриваемых средств. Примерные соотношения их приводятся в разделе планирования.

Достаточно объективными показателями уровня технической подготовки и степени развития качеств двигательной деятельности могут служить результаты контрольных упражнений, которые проводятся регулярно в течение всего года. Они раскрывают динамику технической и специальной физической подготовки, дают возможность проверить эффективность тренировки.

В процессе тренировки можно контролировать техническую подготовку по уровню и разнице в результатах прыжков с разных разбегов (от 6 до 20 беговых шагов).

Уровень скоростно-силовой подготовленности целесообразно контролировать по результатам в беге на 30, 60, 100 м со старта, в прыжках в высоту «перешагиванием», в упражнениях со штангой в приседании или рывке, метании ядра.

Дополнительными контрольными упражнениями могут быть: бег со старта на 150-200 м, бег с ходу на 20-100 м, выпрыгивание (учитывать высоту) с отягощением 60 кг (40 кг женщины), приседание с отягощением до максимального, рывок штанги до максимального, бросок ядра назад через голову и подъем ног на гимнастической стенке 10 раз (6 раз) на время.

Для наглядного представления о динамике развития необходимых прыгуноу качеств целесообразно систематически раз в неделю проводить 2-3 контрольных упражнения с регистрацией результатов. Следует использовать соревновательный метод проведения контрольных упражнений в своей группе или между группами разных тренеров.

## **МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ МЕТАНИЯ ГРАНАТЫ**

Метание гранаты производится в коридоре шириной 10 м. Вес гранаты: 700 г - для мужчин и 500 г - для женщин.

Длина спортивной гранаты 23,6 см, диаметр ручки 4 см, длина ручки 10,5 см, диаметр тела гранаты 5 см, а длина 10,5 см, длина скоса по оси ручки 2,6 см гранату метают в коридор. Оптимальный угол вылета 40—42°, начальная скорость вылета может быть выше, чем при метании копья. Засчитываются броски, не выходящие за пределы коридора.

**Держание гранаты.** Гранату удерживают четырьмя или пятью пальцами (мизинец сгибается, упираясь в основание ручки). При таком способе захвата рука меньше напряжена.

**Разбег.** Максимальная длина для разбега составляет 13-15 шагов, из них 8 шагов выполняется в предварительной части разбега и 5 шагов - в заключительной. При разбеге гранату можно держать внизу, над плечом и перед собой. В зависимости от способа несения гранаты применяется тот или иной способ отведения. При увеличении скорости разбега удобнее нести гранату перед собой или внизу, однако при отведении руки назад может возникнуть значительное снижение скорости. В период разбега рука с гранатой должна быть напряженной.

При разбеге необходимо пользоваться двумя контрольными отметками: в начале разбега, и перед заключительной частью разбега, бросковыми шагами. Бег в зоне разбега выполняется с ускорением на передней части стопы, при этом длина шагов меньше чем в спринтерском беге. Задача метателя заключается в том, чтобы в конце разбега, не снижая скорости бега, выполнить отведение гранаты и подойти в наиболее удобном положении к фазе финального усилия.

Отведение гранаты производится на два шага, затем метатель поворачивает плечи направо и по их оси выпрямляет руку со снарядом, немного заводя ее за спину кадр 3-5. Затем выполняется скрестный шаг, при выполнении которого туловище скручивается за счет сохранения разворота оси плеч.

Бросковые шаги заканчиваются постановкой ног у дуги сектора для выполнения финального хлестообразного движения руки, и происходит выпуск гранаты.

### **3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ СПОРТА И ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ**

Спортивные игры — разнообразные и быстрые действия в условиях постоянно меняющейся обстановки — развивают быстроту, ловкость, выносливость и тактическое мышление. Они эмоциональны, вызывают интерес у занимающихся, дают возможность мобилизовать усилия занимающихся без особого волевого напряжения, разнообразно и интересно проводить тренировки. В играх присутствует элемент соревнования, стремление к победе, что, бесспорно, ценно и необходимо любому спортсмену.

Баскетбол пользуется заслуженной популярностью у всех спортсменов. Он развивает быстроту реакции на действия партнеров и полет мяча, вырабатывает выносливость.

Волейбол — наиболее доступная, интересная и простая игра, которую можно рекомендовать для активного отдыха.

Футбол дает большую физическую нагрузку в процессе самых разнообразных действий. Доступность и высокая эмоциональность этой игры не нуждаются в рекомендациях. Однако высокий травматизм, особенно в холодные осенние месяцы, ограничивает его использование как средства ОФП.

Езда на велосипеде по своим двигательным характеристикам и воздействию на организм спортсмена весьма близка к движениям на горнолыжных трассах. Сгибания и разгибания ног, наклоненное, обтекаемое положение туловища и рук, затрудненное дыхание, идентичность нагрузок на мышцы шеи, спины и живота, необходимость сохранять равновесие, внимательность и быстрота реакции на меняющиеся условия — все это приближает велосипедный спорт к средствам специальной подготовки.

Занятия по спортивным и подвижным играм направлены на развитие быстроты, ловкости, общей и скоростной выносливости, пространственной ориентировки; на формирование навыков в коллективных действиях, воспитание настойчивости, решительности, инициативы и находчивости; поддержание умственной и физической работоспособности; снятие эмоционального напряжения напряженной учебно-боевой деятельности. Занятия по спортивным и подвижным играм организуются зимой в спортивном зале, летом - на открытом воздухе

### **Упражнения на гимнастических снарядах**

Различные упражнения на гимнастической стенке. индивидуальные и парные. То же на гимнастической скамейке. Групповые упражнения с гимнастическими скамейками. Упражнения в равновесии и в сопротивлении, лазании по канату, шесту, лестнице, в перелазании, подтягивании. Простейшие висы, упоры, подъемы и соскоки, выполняемые на гимнастических снарядах(перекладина, кольца, брусья, конь, бревно).Прыжки через козла, коня и стол с подкидным мостиком. Упражнения с гимнастической палкой, скакалкой.

### **Акробатические упражнения**

Различные кувырки: вперед ,назад, боком, стойка на лопатках, стойки на голове и руках. мостик из стойки на голове и на руках, переход в мостик, «полушпагат» и «шпагат» напрыгивание на гимнастический мостик с прыжком вверх , прыжки вверх с трамплина без поворота и с поворотом на 180гр. и 360 гр. сальто вперед (с помощью), колесо(переворот боком).

### **Баскетбол**

Ведение мяча, ловля мяча двумя руками, передача мяча двумя руками от груди, после ловли на месте, после ловли с остановкой, после поворота на месте. Перемещение в стойке вперед, в стороны, назад, умение держать игрока с мячом и без мяча, Тактика нападения, выбор места и умение отрываться для получения мяча, целесообразное применение техники передвижения. Броски мяча с места под углом к корзине, с отражением от ЩИТА. Двусторонние игры по упрощенным правилам.

### **Футбол**

Удары по мячу ногой (левой, правой)на месте и в движении, выполнение ударов после остановки, ведение мяча, остановка мяча, овладение простейшими навыками командной борьбы . Двусторонние игры по упрощенным правилам.

### **Подвижные игры и эстафеты**

Различные подвижные игры, эстафеты с бегом, прыжками, метаниями, с переноской, расстановкой различных предметов, лазанием и перелазанием. Комбинированные эстафеты.

### **Плавание**

Обучение умению держаться на воде. Плавание произвольным способом на скорость и на выносливость. Простейшие прыжки в воду с места и с разбега (вход в воду ногами и головой ). Игры на воде. Плавание вольным стилем без учета времени.

## **3.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Задания на самостоятельную работу обучающимся дает тренер–преподаватель во время тренировочного процесса на отработку того или иного элемента при достаточных знаниях об отрабатываемом элементе, правилах выполнения, мерах безопасности а также в качестве домашнего задания.

## **4. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Результатами освоения Программы является приобретение обучающимися следующих знаний, умений и навыков в предметных областях:

### **в области теории и методики физической культуры и спорта:**

- история развития избранного вида спорта;
- место и роль физической культуры и спорта в современном обществе;
- основы спортивной подготовки и тренировочного процесса;
- основы законодательства в сфере физической культуры и спорта;
- необходимые сведения о строении и функциях организма человека;
- гигиенические знания, умения и навыки;
- режим дня, закаливание организма, здоровый образ жизни;
- основы спортивного питания;

- требования к оборудованию, инвентарю и спортивной экипировке;
- требования техники безопасности при занятиях.

**в области общей и специальной физической подготовки:**

- освоение комплексов физических упражнений;
- развитие основных физических качеств (гибкости, быстроты, силы, координации, выносливости) и их гармоничное сочетание применительно к специфике занятий легкой атлетикой;

- укрепление здоровья, повышение уровня физической работоспособности и функциональных возможностей организма, содействие гармоничному физическому развитию, воспитанию личностных качеств и нравственных чувств (коллективизм, взаимопомощь).

**в области избранного вида спорта:**

- овладение основами техники и тактики в легкой атлетике;
- приобретение соревновательного опыта путем участия в спортивных соревнованиях;
- повышение уровня функциональной подготовленности;
- освоение соответствующих возрасту, полу и уровню подготовленности занимающихся тренировочных и соревновательных нагрузок;
- выполнение требований, норм и условий их выполнения для присвоения спортивных разрядов и званий по легкой атлетике.

**в области других видов спорта и подвижных игр:**

- умение точно и своевременно выполнять задания, связанные с обязательными для всех в подвижных играх правилами;
- умение развивать профессионально необходимые физические качества в легкой атлетике средствами других видов спорта и подвижных игр;
- умение соблюдать требования техники безопасности при самостоятельном выполнении упражнений;
- навыки сохранения собственной физической формы.

Требования к результатам реализации Программы **на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации):**

- повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки;
- приобретение опыта и достижение стабильности выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта легкая атлетика;
- формирование спортивной мотивации;
- укрепление здоровья спортсменов.

Для оценки уровня освоения Программы проводятся промежуточная (ежегодно, после каждого этапа (периода) обучения) и итоговая (после освоения Программы) аттестация обучающихся.

При проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся учитываются результаты освоения Программы по каждой предметной области. Явка на прохождение аттестации обязательна для всех обучающихся. Для обучающихся не явившихся на аттестацию по уважительной причине аттестация будет назначена на другое время.

В случае неудачной сдачи требований аттестации обучающийся имеет право на повторную аттестацию, но не более одного раза.

На следующий этап (период) подготовки переходят только обучающиеся успешно прошедшие промежуточную аттестацию по всем предметным областям Программы.

Для досрочного перехода на этап (период) подготовки необходимо успешно сдать требования промежуточной аттестации предшествующего данному этапу (периоду) периода подготовки.

Для оценки уровня освоения Программы по предметной области используют комплексы контрольных упражнений, которые дают оценку развития основных физических качеств (скоростные качества, скоростно-силовые качества, выносливость, силовые качества,

координация). Состав упражнений подобран с учетом задач комплексной оценки уровня общей физической подготовленности на этапах многолетней подготовки.

**НОРМАТИВЫ  
ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ДЛЯ ЗАЧИСЛЕНИЯ В ГРУППЫ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ (ЭТАПЕ  
СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ)**

Список изменяющих документов  
(в ред. Приказа Минспорта России от 16.02.2015 N 133)

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
<b>Бег на короткие дистанции</b>		
Скоростные качества	Бег 60 м с высокого старта (не более 9,3 с)	Бег 60 м с высокого старта (не более 10,3 с)
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места (не менее 190 см)	Прыжок в длину с места (не менее 180 см)
	Бег 150 м с высокого старта (не более 25,5 с)	Бег 150 м с высокого старта (не более 27,8 с)
Спортивный разряд	Третий юношеский спортивный разряд	
<b>Бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба</b>		
Скоростные качества	Прыжок в длину с места (не менее 170 см)	Прыжок в длину с места (не менее 160 см)
	Бег 60 м с высокого старта (не более 9,5 с)	Бег 60 м с высокого старта (не более 10,6 с)
Выносливость	Бег 500 м (не более 1 мин. 44 с)	Бег 500 м (не более 2 мин. 01 с)
Спортивный разряд	Третий юношеский спортивный разряд	
<b>Прыжки</b>		
Скоростные качества	Бег 60 м с высокого старта (не более 9,3 с)	Бег 60 м с высокого старта (не более 10,5 с)
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места (не менее 190 см)	Прыжок в длину с места (не менее 180 см)
	Тройной прыжок с места (не менее 5 м 40 см)	Тройной прыжок с места (не менее 5 м 10 см)
Спортивный разряд	Третий юношеский спортивный разряд	
<b>Метания</b>		
Скоростные качества	Бег 60 м с высокого старта	Бег 60 м с высокого старта

	(не более 9,6 с)	(не более 10,6 с)
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места (не менее 180 см)	Прыжок в длину с места (не менее 170 см)
	Бросок набивного мяча 3 кг снизу-вперед (не менее 10 м 00 см)	Бросок набивного мяча 3 кг снизу-вперед (не менее 8 м 00 см)
Спортивный разряд	Третий юношеский спортивный разряд	
Многоборье		
Скоростные качества	Бег 60 м с высокого старта (не более 9,5 с)	Бег 60 м с высокого старта (не более 10,5 с)
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места (не менее 180 см)	Прыжок в длину с места (не менее 170 см)
	Тройной прыжок с места (не менее 5 м 30 см)	Тройной прыжок с места (не менее 5 м 00 см)
	Бросок набивного мяча 3 кг снизу-вперед (не менее 9 м 00 см)	Бросок набивного мяча 3 кг снизу-вперед (не менее 7 м 00 см)
Спортивный разряд	Третий юношеский спортивный разряд	

Для оценки уровня освоения Программы по предметной области «Избранный вид спорта» применяются требования к спортивным результатам.

### **ТРЕБОВАНИЯ К СПОРТИВНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ**

Наименование этапа	Период обучения	Спортивный разряд
Начальной подготовки	1 год	-
	2 год	Шюн
	3 год	Пюн
Тренировочный	1 год	Юн
	2 год	Юн
	3 год	III
	4 год	II
	5 год	II

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Зеличенко В.Б., Никитушкин В.Г., Губа В.П. Легкая атлетика: Критерии отбора. - М.: Terra-спорт, 2000. - 240 с.
2. Зеличенко В.Б. Критерии отбора как основа комплектования сборных национальных команд по легкой атлетике. - М., 1998. - 116с.
3. Ивочкин В.В. Нормативные требования и планирование многолетней подготовки юных бегунов на средние дистанции. - М.:ВНИИФК, 2003. -С.86-89.
4. Креер В.А., Радчич И.Ю. Программирование микроциклов легкоатлетов-прыгунов на этапах годичной подготовки: Методические рекомендации. - М.: ВНИИФК, 1995. - 38 с.
5. Королев Г.И. Да здравствует ходьба! Энциклопедия ходьбы человека. - М.: Мир атлетов, 2003. - 417 с.
6. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва.- М.: Советский спорт, 2003.
7. Майфат С.П., Малафеева С.Н. Контроль за физической подготовленностью в юношеском возрасте. - Екатеринбург, 2003. - 131 с.
8. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки.- М.: Физкультура и спорт, 1977. - 271 с.
9. Никитушкин В.Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов. – М.: Физическая культура, 2010. – 240с.
10. Никитушкин В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник. – М.: Физическая культура, 2010. – 208с.
11. Нормативно-правовые основы, регулирующие деятельность спортивных школ., М., 1995.
12. Организация педагогического контроля деятельности спортивных школ: Методические рекомендации. М.: Советский спорт, 2003
13. Попов В.Б., Суслов Ф.П., Германов Г.Н. Легкая атлетика для юношества. - М.: 1999.
14. Типовой план-проспект учебной программы для ДЮСШ и СДЮШОР // Сборник официальных документов и материалов. - 2001. -№ 5. - С. 27-42.
15. Травин Ю.Г. Организация и методика занятий легкой атлетикой с детьми, подростками, юношами и девушками. - М., 1995.-91 с.
16. Федеральный закон РФ от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»
17. Физиология спорта / Под ред. Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костил. – Киев. Олимпийская литература, 2001
18. Ширковец Е.А., Шустин Б.Н. общие принципы тренировки скоростно-силовых качеств в циклических видах спорта // Вестник спортивной науки. – М.: Советский спорт, № 1, 2003
19. Легкая атлетика: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.И.Жилкин, В.С.Кузьмин, Е.В.Сидорчук. — М.: Издательский центр «Академия», 2003
20. <http://www.minsport.gov.ru/> - Министерство спорта Российской Федерации
21. <http://www.olympic.ru/> - Олимпийский Комитет России
22. <http://www.olympic.org/> - Международный Олимпийский Комитет
23. <http://www.iaaf.org/> - Международная ассоциация легкоатлетических федераций
24. <http://www.european-athletics.org/> - Европейская легкоатлетическая ассоциация
25. <http://www.rusathletics.com/> - Всероссийская федерация легкой атлетики
26. <http://keeprun.ru/technics/texniki-bega-na-korotkie-distancii-kak-pravilno-probezhat-sprint.html>