

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА, ТУРИЗМА И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Н.Н. Селиверстова, И.Ш Мутаева., З.М. Кузнецова, И.Е.Коновалов

**ПРАКТИКУМ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ**  
(Учебное пособие)

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области физической культуры и спорта в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 034300 – Физическая культура и специальности 032101 – Физическая культура и спорт

Набережные Челны - 2012

Селиверстова, Н.Н. Практикум по легкой атлетике: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений физкультурной направленности / Н.Н. Селиверстова, И.Ш. Мутаева, З.М. Кузнецова, И.Е. Коновалов. – Набережные Челны : Издательство НФ Поволжской ГАФКСиТ, 2012. – 176 с.

Печатается по решению учебно-методического совета НФ Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма

*Рецензенты:*

кандидат педагогических наук, доцент Поволжской ГАФКСиТ А.М. Имашев;  
доктор педагогических наук, доцент ЧГПУ им. И.Я. Яковлева А.И. Пьянзин.

*Редактор* – к.филол.н. Р.Р. Данилова

Учебное пособие написано в соответствии с требованиями курса по направлению подготовки 032100.62 «Физическая культура», профилю «Спортивная тренировка в избранном виде спорта», квалификации выпускника «Бакалавр физической культуры».

В работе рассматриваются техника и методика обучения видам легкой атлетики, которые входят в учебную дисциплину «Теория и методика обучения легкой атлетике»; впервые представлена разработанная авторами система письменных заданий для студентов, а также показаны типичные ошибки при изучении техники видов легкоатлетических упражнений.

Пособие может быть полезно студентам очной и заочной форм обучения профильных учебных заведений и учителям физкультуры.

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	3
Объяснительная записка.....	5
История легкой атлетики.....	6
Легкая атлетика в программе дошкольных учреждений.....	10
Легкая атлетика в программе физического воспитания школьников...	13
Легкая атлетика в программах средних специальных и высших учебных заведений.....	15
Структура занятия по легкой атлетике.....	18
План-конспект подготовительной части урока (образец 1).....	27
Список предварительных задач, решаемых на уроках по легкой атлетике.....	30
План-конспект урока по легкой атлетике (образец 2).....	33
Обучение технике легкоатлетических упражнений.....	35
<b>I. ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ХОДЬБЫ И БЕГА.....</b>	<b>38</b>
<b>1. Техника спортивной ходьбы.....</b>	<b>43</b>
Методика обучения технике спортивной ходьбы.....	47
Типичные ошибки при обучении технике спортивной ходьбы и рекомендации по их исправлению (по Т.Р. Реннелю).....	49
Распределение задач обучения технике спортивной ходьбы по занятиям.....	52
<b>2. Техника бега на средние и длинные дистанции.....</b>	<b>55</b>
Методика обучения технике бега на средние и длинные дистанции.....	57
Типичные ошибки при обучении технике бега на средние и длинные дистанции и рекомендации по их исправлению (по В.Г. Алабину и М.М. Сидоренко).....	59
Распределение задач обучения технике бега на средние и длинные дистанции по занятиям.....	61
<b>3. Техника бега на короткие дистанции.....</b>	<b>66</b>
Методика обучения технике бега на короткие дистанции.....	70
Типичные ошибки при обучении технике бега на короткие дистанции и рекомендации по их исправлению (по В.Г. Алабину и М.М. Сидоренко).....	73
Распределение задач обучения технике бега на короткие дистанции по занятиям.....	76
<b>4. Техника эстафетного бега.....</b>	<b>84</b>
Методика обучения технике эстафетного бега.....	87
Типичные ошибки при обучении технике эстафетного бега и рекомендации по их исправлению.....	89
Распределение задач обучения технике эстафетного бега по занятиям.....	91
<b>5. Техника барьерного бега.....</b>	<b>96</b>
Методика обучения технике барьерного бега.....	98
Распределение задач обучения технике барьерного бега по	

занятиям.....	101
<b>II. ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ПРЫЖКОВ.....</b>	<b>107</b>
<b>1. Техника прыжка в длину с разбега.....</b>	<b>112</b>
Методика обучения технике прыжка в длину с разбега.....	116
Типичные ошибки при обучении технике прыжка в длину и рекомендации по их исправлению (по В.Г. Алабину и Е.А. Масловскому).....	119
Распределение задач обучения технике прыжка в длину по занятиям.....	121
<b>2. Техника прыжка в высоту с разбега.....</b>	<b>128</b>
Техника прыжка в высоту способом «перешагивание».....	129
Методика обучения технике прыжка в высоту с разбега способом «перешагивание».....	132
Техника прыжка в высоту способом «фосбери-флоп».....	135
Методика обучения технике прыжка в высоту с разбега способом «фосбери-флоп».....	138
Типичные ошибки при обучении технике прыжка в высоту способом «фосбери-флоп» и рекомендации по их исправлению (по В.П. Портнову, Р.Н. Крашенинникову).....	141
<b>III. ОСНОВЫ ТЕХНИКИ МЕТАНИЙ.....</b>	<b>143</b>
Техника метания гранаты и малого мяча.....	146
Методика обучения технике метания гранаты и мяча.....	148
Типичные ошибки при обучении технике метания гранаты и мяча и рекомендации по их исправлению (по А. М. Шурину, переработано).....	151
Техника толкания ядра.....	158
Распределение задач обучения технике толкания ядра по занятиям.....	160
<b>Зачетные требования.....</b>	<b>170</b>
<b>Рекомендуемая литература.....</b>	<b>173</b>

## ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практикум по легкой атлетике включает в себя основные теоретико-методические сведения, рисунки, таблицы и учебные задания, необходимые для профессионально-педагогической деятельности.

Учебное пособие способствует изучению теоретического материала, служащего основой для дальнейших действий, здесь представлены учебно-методические задания, требующие заполнения таблиц, проведение некоторых математических расчетов и разработку учебной документации. Для выполнения заданий также следует обратиться к списку основной и дополнительной литературы по легкой атлетике, представленной в рабочей одноименной программе дисциплины (модуля), к курсу лекций.

Данное пособие поможет создать учебную документацию для практической работы. Для этого необходимо расчертить свою рабочую тетрадь, как показано при описании заданий в учебном пособии, вклеивать в соответствующие графы копии рисунков специальных упражнений и описывать их.

Студенты во время изучения учебной дисциплины «Теория и методика обучения легкой атлетике» должны:

- научиться использовать приобретенные знания в решении конкретных педагогических задач физического воспитания учащихся различных возрастных групп;
- приобрести навыки самостоятельной работы с научно-методической литературой и научиться составлять учебно-методическую документацию;
- освоить технику специальных и специально-подготовительных легкоатлетических упражнений, используемых при изучении техники отдельных видов легкой атлетики;
- овладеть умениями и навыками обучения легкоатлетическим упражнениям;
- освоить навыки ведения конкретных научно-методических исследований, поиска наиболее эффективных методов обучения и воспитания учащихся в процессе занятий физической культурой.

## ИСТОРИЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

Легкая атлетика является одним из древнейших видов спорта. Трудно найти вид спорта, который имел бы такую древнюю и богатую событиями историю, как легкая атлетика.

Бег, прыжки и метания как средства физического воспитания сформировались в Древней Греции, где они входили в программу древних Олимпийских игр. Из того времени до нас дошло имя только одного победителя – Кореба, выигравшего в 776 г. до н.э. состязание в беге на 1 стадию (192,27 м). По мере постепенного расширения программы Олимпийских игр в соревнования по бегу вводили новые дистанции, например диауλος – бег на две и более стади. В состав пентатлона (прообраз современного многоборья) входили бег на одну стадию, прыжки в длину, метание копья и диска, борьба.

В средние века эти виды легкоатлетических упражнений использовались лишь в военной подготовке. В XVIII в. они становятся частью различных гимнастических систем (К.Г. Зальцмана, Г.А. Фита, И.К. Гутс-Мутса и др.). Лишь во 2-й половине XIX в. происходит становление легкой атлетики как вида спорта. Легкоатлетические клубы появляются в Англии, США, Германии, Франции, Скандинавских странах. В США первое университетское первенство было проведено в 1871 г., а чемпионат страны – в 1875 г.

Начиная с первых Олимпийских игр нашего времени (1896) легкая атлетика занимает главное место в их программе. Если на первых Играх легкоатлеты разыгрывали 12 комплектов медалей, то на Играх 2000 г. было разыграно 48 комплектов.

В настоящее время сложилась система международных соревнований по легкой атлетике. В нее входят:

1. Олимпийские игры (проводятся один раз в четыре года по високосным годам).
2. Кубок мира (проводится один раз в четыре года на следующий год после Олимпийских игр).
3. Чемпионат мира (проводится один раз в четыре года на третий год после Олимпийских игр).
4. Региональные чемпионаты (Европы, Панамериканские, Африканские игры и т.д.).

Проведением международных соревнований по легкой атлетике, регистрацией мировых и региональных рекордов ведает ИААФ (Международная любительская легкоатлетическая федерация).

Легкая атлетика включает в себя ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборья.

Ходьба – это самый распространенный способ передвижения. В соревнованиях применяется особый вид ходьбы – спортивная ходьба. Она позволяет значительно увеличить скорость передвижения при соблюдении определенных правил соревнований. Соревнования по ходьбе проводятся на

дорожках стадиона и на обычных дорогах на дистанциях 3, 5, 10, 20, 50 км.

Бег – это естественный способ ускоренного передвижения. В легкой атлетике различают гладкий бег, бег с препятствиями, эстафетный и кроссовый бег.

Гладкий бег проводится на беговой дорожке по кругу (против часовой стрелки) на дистанциях от 30 м до 30 км. Бег до 400 м включительно проводится на отдельных дорожках для каждого бегуна. Бег на остальные дистанции проводится на общей дорожке. Основные соревновательные дистанции: короткие – 60 м (в закрытом помещении), 100, 200, 400 м; средние – 800, 1500 м; длинные – 5000, 10000 м; сверхдлинные – более 10 км, в том числе марафон (42 км 195 м).

Бег с препятствиями имеет две разновидности: 1) барьерный бег, проводимый на беговой дорожке на дистанциях от 60 до 400 м с однотипными препятствиями, расставленными равномерно по дистанции (каждый спортсмен бежит по отдельной дорожке); 2) бег на 3000 м с препятствиями (стипель-чез) проводится по беговой дорожке с прочно установленными барьерами и ямой с водой в одном из секторов стадиона (все спортсмены бегут по общей дорожке).

Эстафетный бег – это командный бег, в котором дистанция разделена на этапы. Цель эстафетного бега – с наибольшей скоростью пронести эстафетную палочку от старта до финиша, передавая ее друг другу. Основные соревновательные дистанции: 4x100 и 4x400 м.

Кроссовый бег – бег в естественных условиях по пересеченной местности на различных дистанциях до 15 км.

Прыжки – это способ преодоления препятствий: вертикальных (прыжок в высоту и прыжок с шестом, где нужно прыгнуть как можно выше) и горизонтальных (прыжок в длину и тройной прыжок, где необходимо прыгнуть как можно дальше). Результаты измеряются в метрах и сантиметрах.

Метания – это упражнения в толкании и бросании специальных снарядов (форма, размеры и вес которых строго соответствуют правилам соревнований) на дальность. Соревнования проводятся по толканию ядра, метанию копья, диска, молота.

Многоборья включают в себя различные виды бега, прыжков и метаний. Мужчины соревнуются в десятиборье (первый день – бег на 100 м, прыжки в длину, толкание ядра, прыжки в высоту, бег на 400 м; второй день – бег на 100 м с барьерами, метание диска, прыжки с шестом, метание копья, бег на 1500 м). Женщины соревнуются в семиборье (бег на 100 м с барьерами, толкание ядра, прыжки в высоту, бег на 200 м, прыжки в длину, метание копья, бег на 800 м). Школьники участвуют в соревнованиях по отдельным видам легкой атлетики и по легкоатлетическому четырехборью: бег на 60 м, прыжок в высоту или в длину с разбега, метание, бег на выносливость. Достижения в многоборье определяются суммой очков, начисляемых по специальной таблице.

За более чем столетнюю историю легкой атлетики уровень спортивных

результатов в ней значительно возрос, хотя человек по своим антропометрическим показателям практически не изменился. Рост рекордов происходил главным образом за счет совершенствования техники выполнения легкоатлетических упражнений, улучшения системы тренировки и модернизации спортивного инвентаря. Современный уровень достижений в легкой атлетике во многом определяется величиной мировых рекордов, установленных на данное время.

Легкая атлетика – популярный и наиболее массовый вид спорта во всем мире. Это можно объяснить тем, что легкая атлетика доступна (занятия не требуют дорогостоящего оборудования и могут проводиться в лесу, в парке, на школьном стадионе) и имеет:

- оздоровительное значение (различные легкоатлетические упражнения разносторонне влияют на организм человека: на опорно-двигательный аппарат, функциональные возможности);

- воспитательное значение (хорошее средство для развития и воспитания физических качеств, воли, настойчивости, дисциплинированности, умения преодолевать трудности);

- образовательное значение (в процессе занятий легкой атлетикой человек приобретает полезные знания и навыки о режиме дня, питании, планировании тренировок и т.д.);

- прикладное значение (как одно из средств входит в состав подготовки практически всех армий мира и других силовых подразделений).

### **Задание №1.**

Пользуясь любой справочной литературой, заполните в рабочей тетради таблицу 1, указывая фамилию с инициалами, страну рекордсменов мира, которую они представляли, результат и место выполнения рекорда.

### **Задание №2.**

Пользуясь любой справочной литературой, заполните в рабочей тетради таблицу 1а, указывая фамилию с инициалами, город Российской Федерации, представляемый рекордсменами, результат и его место выполнения.

Таблица 1

Мировые рекорды, зарегистрированные ИААФ на 1.09.2011 г.

Виды	Мужчины			Женщины		
	Результат (место выполнения)	Рекордсмен (ФИО, страна)	Дата рекорда	Результат (место выполнения)	Рекордсменка (ФИО, страна)	Дата рекорда
100 м						
200 м						
400 м						
800 м						
1500 м						
5000 м						
10000 м						



Полумарафон						
Марафон						
100 м с/б						
110 м с/б						
400 м с/б						
3000 м с /п						
4x100 м						
4x400 м						
Высота						
Длина						
Тройной						
Шест						
Ядро						
Копье						
Диск						
Молот						
Многоборье						

Таблица 1а

Рекорды страны по состоянию на 1.09.2011 г.

Виды	Мужчины			Женщины		
	Результат (место выполнения)	Рекордсмен (ФИО, страна)	Дата рекорда	Результат (место выполнения)	Рекордсменка (ФИО, страна)	Дата рекорда
100 м						
200 м						
400 м						
800 м						
1500 м						
5000 м						
10000 м						
Полумарафон						
Марафон						
100 м с/б						
110 м с/б						
400 м с/б						
3000 м с /п						
4x100 м						
4x400 м						
Высота						
Длина						
Тройной						
Шест						
Ядро						
Копье						
Диск						
Молот						
Многоборье						

*Примечание.* Нужную информацию можно отыскать следующим образом: 1) пролистать подшивку газет «Спорт-экспресс» или «Советский спорт» за текущий и предыдущий годы; 2) просмотреть журнал «Легкая атлетика» за текущий и предыдущий годы; 3) отыскать Лондонский статистический ежегодник по легкой атлетике; 4) позвонить в Федерацию легкой атлетики; 5) запросить сведения в поисковых системах Интернета.

## **ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА В ПРОГРАММЕ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

Все программы по физическому воспитанию дошкольников условно можно разделить на комплексные и специализированные. Комплексные программы направлены на формирование у ребенка универсальных способностей. Специализированные включают одно или несколько направлений развития ребенка, при этом выделяются программы физкультурно-оздоровительного, валеологического направлений и узкоспециализированные.

Комплексные программы. Новые программы, реализующие принцип сотрудничества, предусматривают внедрение в практику ДОО личностно-ориентированную модель взаимодействия педагога с детьми. Несмотря на то, что программы отличаются друг от друга по своей структуре и содержанию, общим для них является то, что содержание раздела «Физическое воспитание» базируется на основе «Программы воспитания и обучения в детском саду» под редакцией М.А. Васильевой.

В программе предусматривается охрана и укрепление здоровья ребенка, совершенствование функций организма, полноценное физическое развитие, воспитание интереса к различным доступным видам двигательной деятельности, формирование положительных нравственно-волевых черт личности.

Программа составлена по возрастным группам и охватывает ранний возраст (от рождения до 2 лет), младший дошкольный возраст (от 2 до 4 лет), средний возраст (до 5 лет), старший дошкольный возраст (от 5 до 7 лет).

Для каждой возрастной группы четко обозначены задачи физического воспитания. Оздоровительные задачи направлены на охрану жизни и укрепление здоровья ребенка. Они способствуют гармоничному психосоматическому развитию, совершенствованию защитных функций организма посредством закаливания, повышению устойчивости к различным заболеваниям, неблагоприятным воздействиям внешней среды, увеличению работоспособности ребенка. Оздоровительные задачи конкретизируются с учетом индивидуальных особенностей развития организма ребенка и направлены:

- на формирование правильной осанки;
- своевременное окостенение опорно-двигательного аппарата;
- формирование изгибов позвоночника;
- развитие сводов стопы;

- укрепление связочно-суставного аппарата;
- развитие гармоничного телосложения;
- регулирование роста и массы костей;
- развитие мышц лица, туловища, ног, рук, плечевого пояса, кистей, пальцев, шеи, глаз, внутренних органов - сердца, кровеносных сосудов, дыхательных мышц и др.; особое внимание уделяется развитию мышщ-разгибателей.

Оздоровление ребенка предполагает также совершенствование деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, развитие умения приспосабливаться к меняющейся нагрузке и внешним условиям. Для этого необходимо в процессе физического воспитания ребенка развивать у него подвижность грудной клетки, увеличивать жизненную емкость легких, способствовать тренировке механизмов терморегуляции, обеспечивать тренированность нервных процессов, совершенствовать деятельность двигательного анализатора, органов чувств, чему в немалой степени способствуют легкоатлетические упражнения.

Кроме оздоровительных, физическое воспитание включает в себя и образовательные задачи. Они предполагают формирование двигательных умений и навыков, развитие двигательной сферы ребенка. В процессе физического воспитания ребенок:

- приобретает определенную систему знаний о физических упражнениях, их структуре, оздоровительном воздействии на организм;
- осознает свои двигательные действия;
- усваивает физкультурную и пространственную терминологию (как то: исходные положения, колонна, шеренга и др.; вперед-назад, вверх-вниз и др.), получает необходимые знания о выполнении движений, спортивных упражнениях и играх;
- узнает названия предметов, снарядов, пособий, способы и правила пользования ими;
- познает свое тело, у него формируется телесная рефлексия.

Занимаясь физическими упражнениями, ребенок закрепляет знания об окружающей природе - деревьях, цветах, траве, животных и птицах. Он познает свойства воды, песка, снега; особенности смены времен года. У него значительно обогащается словарный запас, развиваются память, мышление, воображение. Физическое образование способствует приобщению ребенка и к большому спорту. Он приобретает знания о ведущих мировых и отечественных спортсменах, что значительно расширяет его кругозор.

Особо следует подчеркнуть значение физического воспитания как средства, способствующего воспитанию творческой, разносторонне и гармонично развитой личности ребенка. В процессе физического воспитания осуществляются и воспитательные задачи по развитию двигательных способностей (функции равновесия, координации движений), а также задачи по воспитанию черт характера, волевых и эмоциональных проявлений.

Осуществляются:

- воспитание морально-волевых качеств (честности, решительности,

смелости, настойчивости и др.);

- содействие умственному, нравственному, эстетическому и трудовому воспитанию.

Воспитываются:

- потребность в ежедневных физических упражнениях;
- умение рационально использовать физические упражнения в самостоятельной двигательной деятельности;
- грация, пластичность, выразительность движений;
- самостоятельность, творчество, инициативность;
- самоорганизация, взаимопомощь.

Кроме того, у ребенка воспитываются гигиенические навыки, привычка к самообслуживанию, желание помогать воспитателю в проведении и организации разнообразных форм спортивных игр.

В анализируемой программе содержится раздел «Обучение на занятиях», который включает в себя подраздел «Физическая культура». В нем подробно представлен перечень основных движений, общеразвивающих и спортивных упражнений, подвижных игр. В программе предусмотрено последовательное обучение детей двигательным умениям и навыкам, воспитание физических качеств, развитие координации движений, пространственной ориентировки, равновесия, формирование способности оценивать качество выполнения движений и знаний о правилах подвижных игр. В конце раздела «Физическая культура» приведен перечень двигательных умений, которые предполагается сформировать у детей дошкольного возраста. Завершают содержание программы для каждой возрастной группы сценарии праздников и развлечений.

Методические рекомендации к «Программе воспитания и обучения в детском саду» помогают педагогическим работникам осуществлять воспитательно-образовательный процесс в дошкольном учреждении. Здесь описана методика проведения занятий по физической культуре: утренней гимнастики, физкультурминуток, физкультурных досугов и праздников, также уделяется внимание организации самостоятельной физкультурной деятельности детей. Методика направленного использования физической культуры определяется возрастными особенностями и двигательными возможностями детей. Основу двигательной активности детей должны составлять ходьба, лазание, преодоление препятствий, различные игры с мячом, игрушками, обручем, гимнастической палкой или скакалкой. В программе подробно представлена методика обучения детей строевым и общеразвивающим упражнениям, основным движениям, спортивным упражнениям и играм. Самая предпочтительная форма занятий в этом возрасте - игра, позволяющая детям удовлетворить потребность в движениях. Но и собственно легкоатлетические средства (бег, прыжки, упражнения в бросках и метаниях мяча) занимают весомую часть в упражнениях, направленных на воспитание и развитие ребенка.

Благодаря физическому воспитанию:

- создаются благоприятные условия для формирования положительных

черт характера (организованности, скромности, отзывчивости и т.п.);

- закладываются нравственные основы личности (чувства собственного достоинства, справедливости, товарищества, взаимопомощи, ответственности за порученное дело, умение заниматься в коллективе);

- осуществляется развитие волевых качеств (смелость, решительность, уверенность в своих силах, выдержка, настойчивость в преодолении трудностей, самообладание);

- прививается культура чувств, эстетическое отношение к физическим упражнениям.

Программа рекомендована Министерством образования РФ.

### **Задание №3.**

Выпишите по степени возрастания перечень возрастных групп в детском саду.

### **Задание №4.**

Выпишите оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи в физическом воспитании в детском саду.

## **ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА В ПРОГРАММЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

Занятия по легкой атлетике направлены на освоение бега на короткие, средние, длинные дистанции, эстафетного бега, прыжков в длину и в высоту с места и с разбега, метаний в цель и на дальность и совершенствование техники в этих видах.

Бег, прыжки, метания отличаются большой вариативностью выполнения и применения в различных условиях. Они оказывают существенное влияние на развитие физических качеств школьников.

В 1-4-м классах школьники начинают осваивать ходьбу, бег, прыжки, метания. Они учатся:

- бегать с максимальной скоростью до 60 м по дорожке школьного стадиона и по другой ровной открытой местности;
- бегать в равномерном темпе до 10 мин.;
- быстро стартовать из различных исходных положений;
- сильно отталкиваться и приземляться на ноги после быстрого разбега с 7-9 шагов;
- преодолевать с помощью бега и прыжков полосу из 3-5 препятствий;
- прыгать в высоту с прямого или бокового разбега с 7-9 шагов;
- прыгать с поворотами на 180-360°;
- метать небольшие предметы массой до 150 г на дальность и в цель (вертикальную и горизонтальную) из разных исходных положений правой и левой руками (с места и с 1 шага разбега).

Для начальных классов легкоатлетические упражнения рекомендуется проводить преимущественно в игровой и соревновательной форме.

После усвоения основ техники выполнения легкоатлетических упражнений, входящих в содержание программы начальной школы, с 5-го класса начинается изучение техники бега на короткие, средние и длинные дистанции, прыжков в длину и в высоту с разбега, метаний. В 5-9-м классах школьники учатся:

- бегать с максимальной скоростью 60 м из положения низкого старта;
- бегать в равномерном темпе до 20 мин. (мальчики) и 15 мин. (девочки);
- после быстрого разбега с 9-14 шагов выполнять прыжок в длину способом «согнув ноги»;
- выполнять прыжок в высоту способом «перешагивание» с разбега с 6-10 шагов;
- метать малый мяч на дальность с 3-6 шагов с соблюдением ритма;
- метать малый мяч в цель (вертикальную и горизонтальную) с 10-15 м и по медленно и быстро движущейся цели с 10-12 м.

Основным моментом в обучении легкоатлетическим упражнениям учащихся 5-9-го классов является освоение согласованности разбега с отталкиванием (в прыжках) и разбега с выпуском снаряда (в метаниях).

Способы прыжков учитель определяет самостоятельно в зависимости от наличия соответствующего оборудования, подготовленности учащихся. Наиболее простыми в освоении учащимися 5-7-го классов являются прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги» и в высоту способом «перешагивание». В 8-9-м классах можно использовать более сложные спортивные способы прыжков, например «фосбюри-флоп».

После стабильного выполнения этих двигательных действий учителю следует разнообразить условия их выполнения: длину разбега в прыжках и метаниях, вес и форму метательных снарядов.

Учащиеся 8-9 - го классов участвуют в соревнованиях по отдельным видам легкой атлетики и по легкоатлетическому четырехборью: бег на 60 м, прыжок в высоту или длину с разбега, метание, бег на выносливость.

В 10-11-м классах учебный процесс направлен на изучение техники эстафетного бега, совершенствование техники бега на короткие дистанции, прыжков в длину и высоту с разбега, метаний. По сравнению с 5-9-м классами увеличивается длина спринтерских дистанций (бег 100 м с низкого старта), вводится челночный бег 10х10 м, растет продолжительность бега в равномерном темпе (юноши до 25 мин., девушки до 20 мин.), увеличивается длина разбега в прыжках и метаниях. Кроме того, увеличивается количество упражнений, оказывающих сопряженное воздействие на совершенствование техники и развитие физических качеств. Уроки в этих классах приобретают черты тренировки.

#### **Задание №5.**

Пользуясь «Программой физического воспитания учащихся 1-11-го классов» (М.: Просвещение, 1996) и конспектами лекций, впишите в соответствующие графы таблиц 2, 3, 4 легкоатлетические упражнения для учащихся 1-11-го классов.

Таблица 2

## Легкоатлетические упражнения для учащихся начальных классов

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс

Таблица 3

## Легкоатлетические упражнения для учащихся средних классов

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс

Таблица 4

## Легкоатлетические упражнения для учащихся старших классов

9 класс	10 класс		11 класс	
	(юноши)	(девушки)	(юноши)	(девушки)

 **Задание №6.**

Впишите в пустые графы таблицы 5 по степени значимости методы обучения легкоатлетическим упражнениям и методы развития физических качеств на уроках физической культуры в 1-11 классах.

Таблица 5

Методы обучения двигательным действиям		
1-4 классы	5-9 классы	10-11 классы
Методы развития физических качеств		
1-4 классы	5-9 классы	10-11 классы

## ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА В ПРОГРАММАХ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ И ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В программу по физическому воспитанию в образовательных учебных заведениях включены бег на 30, 60, 100, 800, 1000, 1500, 2000, 3000 метров; прыжки в длину с места и в высоту с разбега; метание мяча в цель с места и на дальность с разбега; метание гранаты в цель и на дальность.

Ходьба, бег, прыжки имеют высокий развивающий эффект и являются незаменимыми средствами в обучении и подготовке учащихся, укреплении их здоровья. Будучи естественными видами движений, ходьба и бег оказывают весьма разностороннее влияние на организм учащихся. Во время ходьбы и бега напряжение мышц чередуется с расслаблением, их ритмичные сокращения усиливают кровообращение, дыхание и активизируют обмен веществ. Широкое использование на занятиях по физической культуре

упражнений в ходьбе и беге содействует повышению функциональных возможностей организма, обеспечивает высокую работоспособность.

На первый взгляд, ходьба и бег являются довольно простыми видами движений. Однако одно дело просто идти и бежать, и совсем другое - идти свободным широким шагом, с правильной осанкой или бежать быстро, без лишних напряжений, с соблюдением высокой частоты шагов. Обучение навыкам правильной ходьбы и бега требует усердной работы учителя и по сути является сложной двигательной задачей. Формирование правильной техники бега и приобретение навыков в легком, непринужденном, но вместе с тем быстром беге - процесс довольно сложный, требующий применения разнообразных методических приемов, длительной работы над устранением ошибок.

*Ходьба.* Упражнения в ходьбе включены в программу физического воспитания учащихся всех учебных заведений. Ходьба – замечательное средство для развития и укрепления мышц, главным образом ног. Включая в урок упражнения в ходьбе, учитель решает две задачи: во-первых, он формирует основы рациональной техники прикладных движений; во-вторых, обогащает двигательный опыт ребенка, используя для этого всевозможные варианты упражнений и меняя условия их выполнения.

На уроках физической культуры используют следующие виды ходьбы: обычная, на носках, на пятках, на внутреннем своде стопы, на внешней стороне стопы, перекатом с пятки на носок и с носка на пятку, либо на всю ступню, спиной вперед, приставными шагами, скрестными шагами, с различными положениями рук, с маховыми движениями ног, высоко поднимая колено согнутой ноги, с поворотами туловища, с наклонами вперед, выпадами, с подскоком, с выпрыгиванием, в полуприседе или приседе, крадучись и др. Широко применяется ритмическая ходьба: с подсчетом учителя, коллективным подсчетом, в различном темпе под звуковые сигналы. Для воспитания темпа шаги подкрепляются различными ритмическими движениями в такт ходьбы: хлопки в ладоши, притопывание и т.д. Применяется ходьба коротким, средним и длинным шагом, с изменением длины и частоты шагов, по разметкам, с перешагиванием через скамейки, преодолением 2-4 и более препятствий.

Кроме обычной ходьбы, существуют ее разновидности:

- походная;
- строевая;
- спортивная.

*Бег.* Среди прикладных физических упражнений бег занимает особое место. Занятия бегом предъявляют более высокие требования к организму, чем при ходьбе, так как в работу вовлекаются почти все мышечные группы, усиливается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, ускоряется обмен веществ. При беге комплексно проявляются и развиваются основные физические качества, такие как быстрота, сила, выносливость, ловкость и т.д. Являясь основным упражнением прикладного характера, он включается в уроки гимнастики, подвижных и спортивных игр, лыжной



подготовки. Учащиеся средних и высших учебных заведений «встречаются» с бегом на уроках физической культуры, в секциях общей физической подготовки, спортивных секциях по видам спорта, на занятиях лечебной физкультурой. Важная роль отводится бегу во внеклассных и внешкольных оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях – на прогулках, в играх на свежем воздухе, а также в режиме учебного дня – в утренней гигиенической гимнастике, подвижных играх на переменах. Вычленив бег из всего многообразия физических упражнений, его следует рассматривать как основу в занятиях, доминирующее средство подготовки.

При обучении бегу следует решать две стратегические воспитательные задачи: во-первых, научить учащихся технически правильно бегать – дать основы спортивного бега, научить методам и средствам тренировки, что позволит и после окончания школы принимать участие в спортивных соревнованиях; во-вторых, научить азбуке оздоровительного бега, чтобы учащийся, получив знания на уровне установки, мог самостоятельно грамотно заниматься оздоровительным бегом, убедиться в полезности привычки бегать систематически и постоянно.

*Прыжки.* Легкоатлетические прыжки в высоту и в длину являются незаменимым средством физической подготовки как детей, так и учащейся молодежи, воспитания у них физических качеств. Прыжки характеризуются большой вариативностью выполнения и применения в различных условиях, поэтому они оказывают существенное воздействие на развитие координационных способностей. Одновременно велико их значение в развитии быстроты движений и скоростно-силовых качеств, выносливости. Применение в занятиях с учащимися разнообразных прыжков и прыжковых упражнений содействует развитию опорно-двигательного аппарата, координирует движения ребенка, обеспечивает накопление значительного моторного опыта. Навыки, приобретаемые в процессе занятий прыжками, относятся к числу жизненно необходимых. Следует учесть, что одно и то же упражнение можно использовать как для обучения двигательному умению, так и для развития двигательных способностей, их преимущественное воздействие определяется только методической направленностью. Применяя доступные для каждого возраста прыжковые упражнения, можно точно регулировать воздействие нагрузки на организм занимающихся и добиваться необходимых положительных эффектов.

Внешне выполнение легкоатлетических прыжков отличается простотой и естественностью. Однако за кажущейся простотой скрываются большие усилия, проявляемые прыгуном. Это и вызывает необходимость длительной, кропотливой работы учителя физической культуры по обучению учащихся технике прыжков в длину и высоту. Прыжки включены в комплексную программу физического воспитания учащихся уже с 1-го класса. В начальных классах при обучении прыжкам основной задачей является формирование навыка отталкивания вверх. В этот период обучения школьники должны овладеть мягким приземлением в прыжках, прыжком в длину с места и,

главное, научиться отталкиваться одной ногой при выполнении прыжков в длину и в высоту с разбега, приземляясь на обе ноги.

Способы прыжков учитель определяет самостоятельно в зависимости от подготовленности учащихся, наличия соответствующей материальной базы и технических средств обучения. В «Комплексной программе физического воспитания учащихся 1-11-го классов» способы прыжков не называются, но они явно подразумеваются. Наиболее целесообразным в освоении в 5-8-м классах является прыжок в высоту с разбега способом «перешагивание» и прыжок в длину с разбега «согнув ноги». В 9-11-м классах можно использовать более сложные спортивные способы прыжков, в частности, в прыжках в высоту – «перекидной», «фосбюри-флоп», в прыжках в длину – «прогнувшись», «ножницы».

В средних специальных и высших учебных заведениях юноши и девушки продолжают совершенствовать технику в прыжках в длину и высоту.

### **Задание №7.**

Перечислите виды и разновидности легкоатлетических упражнений в программах физического воспитания средних специальных и высших учебных заведений.

## **СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ**

Каждое занятие по легкой атлетике должно отвечать следующим требованиям:

- 1) содержать общие (выполняемые за счет серии занятий) и частные (выполняемые в течение одного занятия) задачи;
- 2) иметь правильную методическую направленность;
- 3) носить воспитательный характер;
- 4) учитывать контингент обучаемых (пол, возраст, уровень физической и функциональной подготовленности);
- 5) содержать упражнения, содействующие разностороннему физическому развитию, укреплению здоровья;
- 6) быть интересным для обучаемых;
- 7) иметь целостность и законченность и сочетаться с предыдущими и последующими уроками.

В зависимости от преимущественной направленности по предмету «Легкая атлетика» проводятся теоретические занятия (лекции и семинары), на которых учащиеся должны иметь ручки и тетради; практические занятия (учебные, тренировочные, контрольные), на которых учащиеся должны иметь длинную и короткую спортивные формы; методические занятия, на которых учащиеся должны иметь длинную и короткую спортивные формы, ручки и тетради.

Занятие по легкой атлетике состоит из трех частей: подготовительной, основной, заключительной. Продолжительность занятия в средних специальных и высших учебных заведениях – 2 академических часа (90 мин.).

Длительность подготовительной части занятия – от 20 до 30 мин. Её цель – функциональная подготовка организма к предстоящей основной работе. Как правило, подготовительная часть состоит из медленного бега, комплекса общеразвивающих упражнений (ОРУ), беговых и прыжковых упражнений.

Медленный бег выполняется с целью разогревания организма. Необходимая степень повышения температуры тела достигается к началу потоотделения. Длительность непрерывного бега составляет 5-15 мин. Она зависит от температуры воздуха: в жаркую погоду она сокращается, а в холодную – увеличивается. Для улучшения разогревания организма используют теплые тренировочные костюмы.

После бега выполняются общеразвивающие упражнения. При выполнении комплексов упражнений придерживаются следующего порядка:

1) разминка проводится сверху вниз путем поочередного воздействия на основные мышечные группы и постепенного увеличения нагрузки: потягивания; упражнения для рук и пояса верхних конечностей, упражнения для туловища и ног; прыжки; дыхательные упражнения и упражнения на расслабление;

2) подбор упражнений должен быть соотнесен с предстоящей основной деятельностью на уроке. Подбор упражнений по координационным механизмам и характеру физических нагрузок должен соответствовать особенностям основных упражнений;

3) в комплекс должны входить 6-8 упражнений различной направленности, они повторяются по 8-10 раз. Беговые упражнения выполняются для подготовки мышц и связок двигательного аппарата занимающихся к интенсивной работе, коррекции техники бега и настройке на работу. Обычно выполняется 4-6 упражнений на дистанции 30-60 м по 1-2 серии.

Последовательность упражнений обуславливается как физиологическими факторами, так и логическими связями между упражнениями. Поочередное воздействие на основные мышечные группы и постепенное увеличение нагрузки обеспечивают упражнения для рук, плечевого пояса, туловища и ног. При выполнении 8-12 таких упражнений после бега с невысокой скоростью (12-17 мин.) разогреваются все мышечные группы, улучшаются гибкость, ловкость, общая согласованность движений.

Затем занимающиеся делают специальную разминку (7-10 мин.), в которой комплекс упражнений по координационным механизмам и характеру нагрузок должен соответствовать особенностям основных упражнений. В целом на подготовительную часть при занятии в 90 мин. отводится 25-30 мин.

Основная часть занятия длится 60-65 мин. В ней решаются задачи обучения техники легкоатлетических упражнений и воспитания физических качеств. На занятии всегда следует придерживаться следующего порядка чередования упражнений: 1) упражнения для обучения и совершенствования техники изучаемого двигательного действия; 2) упражнения для развития быстроты и координационных способностей; 3) упражнения для развития силы; 4) упражнения для развития выносливости.

Заключительная часть занятия необходима для постепенного снижения нагрузки, приведения организма в состояние, близкое к норме. В этой части урока используются медленный бег, ходьба, дыхательные упражнения, упражнения для расслабления.

**Задание №8.**

Заполните таблицу 6 по образцу, предложив 5 вариантов медленного бега.

Таблица 6

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
Бег в колонну по одному (последний обгоняет первого)		Последний бегущий в колонне делает ускорение до тех пор, пока не станет первым. Сразу после этого ускорение начинает замыкающий группы и т. д.

**Задание №9.**

Заполните таблицу 7 по образцу, предложив 10 общеразвивающих упражнений для разминки верхнего плечевого пояса.

Таблица 7

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
И.п. – узкая стойка, руки к плечам. 1-4 – круговые движения руками вперед; 5-8 – назад		Первые два раза очень медленно, последние два раза очень быстро
2.		

**Задание №10.**

Заполните таблицу 8 по образцу, предложив 10 общеразвивающих упражнений для туловища.

Таблица 8

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
И.п. – о.с. 1 – наклон к правой ноге. 2 – наклон вперед. 3 – наклон к левой ноге. 4 – и.п.		Руками достать пол, ноги в коленях не сгибать

**Задание №11.**

Заполните таблицу 9 по образцу, предложив 10 общеразвивающих упражнений для нижних конечностей.

Таблица 9

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
И.п. – сед на правой ноге, левая в сторону на пятку. 1-2 – перенос тяжести тела на левую ногу, правую в сторону на пятку. 3-4 – и.п.		Руки держать за спиной, смотреть прямо
2.		

**Задание №12.**

Составьте комплекс упражнений для разминки в парах (табл. 10).

Таблица 10

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
1.		

**Задание №13.**

Составьте комплекс упражнений для разминки у гимнастической стенки (табл. 11).

Таблица 11

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
1.		

**Задание №14.**

Составьте комплекс общеразвивающих упражнений в движении (табл. 12).

Таблица 12

Описание упражнения	Графическое изображение основной части упражнения	Методические указания
1.		

**Задание №15.**

Запишите специально-беговые и прыжковые упражнения (табл. 13).

Таблица 13

Описание упражнения	Графическое изображение	Методические указания
1. Бег с высоким подниманием бедра		Туловище держать вертикально, колени поднимать до уровня тазобедренных суставов, руки опущены
2.		

*Примечание:* если вы не смогли заполнить таблицы, советуем вам: 1) провести наблюдение в спортивном зале за разминкой; 2) попросить своих друзей придумать некоторые упражнения; 3) найти нужные упражнения в представленных вариантах подготовительной части занятий (табл. 14).

### Варианты подготовительной части занятий

Таблица 14

Содержание материала	Дозировка	Организационно-методические указания
Бег и спортивная ходьба		
Вариант 1		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2-3 мин.	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба обычная в медленном темпе	30-40 м	Туловище и голову держать прямо
3. Ходьба обычная в быстром темпе	20-30 м	Движения выполнять свободно
4. Бег	600-800 м	Первые 200 м бег с пятки, затем 200 м со всей стопы, 200-400 м — с передней части стопы
5. Ходьба обычная	40-45 м	Дыхание свободное и глубокое
6. И.п. — о.с. 1 — руки вверх, подняться на носки, вдох; 2 — полуприсед, руки вниз, выдох; 3 — глубокий присед; расслабиться, еще раз выдох; 4 — выпрыгнуть вверх, вдох; 5 — глубокий присед, выдох 6 — полуприсед, руки вниз, выдох; 7 — руки вверх, подняться на носки, вдох; 8 — о.с.	5-6 раз	На счет «3» и «5» полное расслабление
7. И.п. - узкая стойка, руки в стороны. 1, 2, 3, 4 — круги руками вперед; 5, 6, 7, 8 — круги руками назад	по 10 раз в каждую сторону	Руки в плечевых суставах расслаблены, движения выполнять с большой амплитудой
8. И.п. — о.с. 1 — руки вверх;	5-6 раз	Ноги в коленных суставах не сгибать. При поднятии рук — вдох,

2-3 – наклоны вперед, касаясь руками грунта; 4 – и.п.		при наклонах – выдох
9. И.п. – о.с. 1-3 – пружинистые прогибания назад (коснуться пальцами пяток); 4 – и.п.	3-5 раз	Больше прогибаться в грудной и поясничной областях позвоночника
10. И.п. – широкая стойка, руки на поясе. 1-10 – круговые движения тазом вправо; 11-20 – то же влево	10-12 раз	При движении таза вперед стопы прижать к грунту, при движении таза назад пятки поднять вверх
11. И.п. – Стоя парами на правой ноге боком друг к другу, держаться правой рукой за плечо партнера. 1-10 – махи левой ногой вперед-назад; 11-20 – то же другой ногой со сменой и.п.	10-12 раз	Опорная нога на передней части стопы. Один партнер размахивает левой ногой, другой – правой, затем смена положений ног
12. И.п. – узкая стойка, руки вдоль туловища. 1 – выпрыгнуть вверх, поворот плеч вправо, таза влево, приземлиться на обе ноги; 2 – то же, но поворот плеч влево, таза вправо	12-14 раз	Руки расслаблены. Приземляться на переднюю часть стоп
13. И.п. – стойка, руки на коленях, туловище наклонено вперед. 1 – шаг левой ногой; 2 – шаг правой ногой	20-30 раз	Опорная нога прямая в коленном суставе, пятка прижата к полу
14. И.п. – о.с. 1 – выпад правой ногой вперед, плечи повернуть вправо; 2 - выпад левой ногой вперед, плечи повернуть влево	10-12 раз	Упражнение выполнять с продвижением вперед. Туловище держать вертикально
15. И.п. – упор у гимнастической стенки лицом к ней, левая нога сзади, пятка прижата к полу, правая нога впереди, стопа расслаблена на передней части. 1-10 – круговые движения правой стопой влево; 11-20 – то же другой ногой со сменой и.п.	10-12 раз	Вес тела перемещен на ногу, находящуюся сзади
16. Ходьба широким шагом	2х30 м	Туловище прямое. При переходе через вертикаль опорную ногу не сгибать
17. Ходьба спортивная	60-80 м	Длина шага 70-80 см

18. Игра. Занимающиеся построены в разомкнутую колонну по двое. По сигналу преподавателя направляющие идут спортивной ходьбой до ориентира, обходят его слева направо и возвращаются к своей колонне, касаются ладонью плеч следующего, кто начинает движение и т.п.	1-2 раза	Побеждает команда, последний участник которой первым закончит движение
--	----------	--

Прыжки

Вариант 2

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2-3 мин.	Построение в одну шеренгу, обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба	20-30 м	Движение выполнять свободно
3. Ходьба спортивная	700-800 м	Темп движений увеличивать постепенно
4. Бег	20-30 м	Скорость движения невысокая, мышцы рук и туловища расслаблены
5. Ходьба спортивная	40-50 м	Темп движений постепенно снизить
6. И.п. – узкая стойка, руки в стороны. 1 – поворот туловища влево; 2 – и.п.; 3 – поворот туловища вправо; 4 – и.п.	1-2 раза	Руки выпрямлены, амплитуда движений максимальная
7. И.п. – узкая стойка, руки в стороны, туловище наклонено вперед. 1 – поворот туловища влево; 2 – и.п.; 3 – поворот туловища вправо; 4 – и.п.	10-12 раз	Наклон туловища до горизонтального положения, колени не сгибать
8. И.п. – узкая стойка, руки за головой. 1 – наклон туловища влево; 2 – и.п.; 3 – наклон туловища вправо; 4 – и.п.	8-10 раз	Локти отвести назад, туловище держать прямо
9. И.п. – стойка, руки вверх. 1 – наклон туловища влево; 2 – и.п.; 3 – наклон туловища вправо; 4 – и.п.	10-12 раз	Колени не сгибать
10. И.п. – о.с. 1 - мах левой ногой, согнутой в	8-10 раз	Мах ногой как можно выше



колени, хлопок руками под ногой; 2 - и.п.; 3 - то же правой ногой; 4 - и.п.		
11. И.п. – Стойка, руки вверх. 1 – мах прямой левой ногой с касанием руками носка; 2 – и.п.; 3 – то же правой ногой; 4 – и.п.	8-10 раз каждой ногой	Маховую ногу в коленном суставе не сгибать
12. И.п – упор присев. 1 – прыжком упор лежа; 2 – и.п.	6-8 раз	В упоре лежа ноги не сгибать
13. И.п. – выпад, правая нога впереди, руки на поясе. 1,2,3 – пружинистые движения. 4 - и.п.	14-16 раз	Полное выпрямление ног после отталкивания, туловище держать вертикально
14. И.п. – узкая стойка, руки на поясе. 1-4 – присесть; 5-8 – и.п.	3-4 раза	Туловище держать вертикально. Счет вести в медленном темпе
15. И.п. – упор присев. 1 – прыжок вверх; 2 – и.п.	5-6 раз	Отталкивание с активным взмахом рук
16. Семенящий бег	2-3 x 30 м	Расслабить мышцы туловища и рук. Совершать активные движения стопой
17. Бег с высоким подниманием бедра	2-3 x 30 м	Предельно сгибать маховую ногу в коленном суставе. Высоко держаться на стопе
18. Прыжки с ноги на ногу	2-3 x 30 м	Темп постепенно увеличивать
19. Прыжки на стопе с продвижением вперед	1-2 x 40 м	Смена толчковой ноги после 4-6 отталкиваний. Большая амплитуда движений в голеностопном суставе
20. Бег с постепенным повышением скорости	2-3 x 40 м	Постановка ноги на опору загребающим движением. Следить за свободой движений
21. Эстафета. Две команды построены в колонны по одному. Занимающиеся прыжками на одной ноге поочередно преодолевают определенную дистанцию (туда и обратно).	1 раз	Движение начинается под общую команду. В середине дистанции сменить толчковую ногу. Эстафету передавать касанием рукой. Побеждает команда, игроки которой быстрее закончили эстафету
Метания		
Вариант 3		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2-3 мин.	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся

2. Ходьба спортивная	30-40 м	Постепенно увеличивать темп
3. Бег обычный	600-700 м	Руки расслабить, ногу ставить на грунт с передней части стопы
4. Ходьба спортивная	25-30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	20-25 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и ног
6. И.п. – узкая стойка, туловище наклонено вперед, руки в стороны. 1 – поворот плеч влево, правой рукой коснуться левой стопы; 2 – и.п.; 3 – то же в другую сторону; 4 – и.п.	По 8-10 раз в каждую сторону	Ноги в коленных суставах не сгибать
7. И. п. – стоя лицом к гимнастической стенке, упор согнутыми руками на уровне плеч. 1 – отталкивание руками; 2 – и.п.	20-30 раз	Ноги поставить на расстоянии шага от гимнастической стенки. При отталкивании акцентировать сгибание кисти
8. И. п. – упор на гимнастическую стенку, стоя лицом к ней. 1-3 – махи от бедра вверх; 4-6 – махи прямой ногой в сторону; 7-9 – отведение ноги назад-вверх	По 9 раз к каждой	Подняться на опорной ноге на переднюю часть стопы
9. И. п. – ядро в согнутых на уровне пояса руках, ноги на ширине плеч. Подбрасывание ядра вверх одними руками	15-20 раз	Мышцы спины напрячь
10. И. п. – узкая стойка, локти прижаты к туловищу, ядро в руках согнутых под прямым углом. Полуприсед и быстрое выпрямление ног вверх, подбросить и поймать ядро	6-8 раз	Упражнение начинать с выпрямления ног
11. И. п. – узкая стойка, руки с ядром вверху. Метание ядра перед собой.	6-8 раз	Быстро наклонить туловище
12. И.п. – ядро в правой руке, левая поддерживает его снизу. Толкание ядра вниз.	8-10 раз	При толкании ядра вначале «догнать» его грудью и лишь после этого выпрямить руку и кисть
13. И. п. – узкая стойка, ядро в руках над головой. Замах туловищем и руками вниз, выпрямить ноги, бросок ядра вперед-вверх.	4-6 раз	В упр. 13, 14 группироваться быстро. Движение начинать с выпрямления ног
14. И. п. – узкая стойка, ядро в руках над головой. Замах вперед-вниз - метание ядра назад через голову.	4-6 раз	Метание выполнять активно, используя ноги
15. Бег с ускорением	80-100 м	Набрав скорость (20-25 м), поддержать ее (30-35 м),

		остальную часть дистанции бежать по инерции
16. Прыжки на двух ногах вперед	1-2х 15-20 м	После отскока быстро выполнить замах руками
17. Игра. Участвуют две команды. Играющие сидят друг за другом в параллельных колоннах. У впереди сидящих – набивные мячи. Перед колоннами проведена линия, через 7-8 м от нее – другая. По сигналу преподавателя впереди сидящие участники обеих команд встают и бегут до второй линии (ориентира), толкают набивной мяч одной рукой в сторону своей команды и возвращаются к ней, садясь сзади	1-2 раза	Побеждает команда, последний участник которой раньше закончит эстафету

### Задание №16.

Составьте свой вариант подготовительной части урока по легкой атлетике согласно образцу 1.

Образец 1

## ПЛАН - КОНСПЕКТ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ УРОКА по легкой атлетике для \_\_\_ класса школы \_\_\_\_\_

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Место проведения: \_\_\_\_\_

Задачи:

1. Научить технике передачи эстафетной палочки вне зоны передачи.
2. Совершенствовать технику отталкивания и разбега в прыжках в высоту способом «перешагивание».
3. Способствовать развитию специальной выносливости.

Инвентарь: барьеры, стойка, скамейки, маты, свисток, эстафетные палочки.

Часть урока	Учебный материал (содержание урока)	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3	4
Подготовительная часть 15'	1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач урока	2'	Обратить внимание на внешний вид занимающихся и выполнение команд
	2. Ходьба	40 м	Дыхание равномерное. Нога ставится с передней части стопы, упруго
	3. Бег: а) змейкой; б) по диагонали; в) спиной вперед;	500 м	Дыхание равномерное

г) правым, левым боком вперед; д) на прямых ногах		
4. Ходьба	40 м.	Восстановить дыхание
5. Упражнения на дыхание	3-4 раза	1-2 – подняться на носки вверх, руки вверх – вдох; 3-4 – наклон вперед, руки вперед – выдох
6. ОРУ в движении	10 упр.	Упражнения выполняются в движении в колонне по одному, произвольно
1) И.п. – правую руку вверх. 1-2 – отведение рук назад 3-4 – то же со сменой положения рук	20-30 м	Руки прямые. Туловище держать прямо. Дыхание свободное
2) И.п. - руки вверх 1, 2, 3, 4 – круговые движения рук вперед 5, 6, 7, 8 то же назад	20-30 м	На каждый счет полный круг. Плечи не поднимать. Руки двигаются с максимальной амплитудой
3) И.п. - руки вверх. 1 - шаг правой, наклон вправо 2 – то же левой	20-30 м	Вперед не наклоняться
4)-10) Согласно таблице 14		
7. Перестроение из одной колонны в две в движении	30''	«На первый, второй рассчитайсь!» Через центр верхней границы зала по двое – «Марш!», «Марш!», «Марш!» и т.д.
8. СБУ И СПУ	5 упр.	Упражнения выполнять с подбежкой в его начале и с дальнейшим пробеганием после технического выполнения
1. Семенящий бег	30 м	Совершать активное движение стопой, плечевой пояс расслаблен
2. Бег с захлестыванием голени.	30 м	Туловище держать вертикально. Бедро вперед не выводить
3. Бег с высоким подниманием бедра.	30 м	Туловище держать вертикально. Держаться выше на стопе
4. Прыжки с ноги на ногу	30 м	Бедро поднимать до 90°. Колени в сторону не разводить
5. Бег с ускорением	40 м	Толчковая нога выпрямляется полностью

*Примечания:*

1. Во вторую графу «Учебный материал (содержание урока)» запишите все упражнения в порядке их проведения согласно дидактическим принципам.

2. В графе «Дозировка» укажите число повторений, серий, подходов, время выполнения, метраж, скорость и т.п.

3. В графе «Организационно-методические указания» укажите способы организации учащихся, методы выполнения упражнений, требования к выполнению, ключевые моменты техники выполнения и т.п. **Задание №17.**

Оцените проведение подготовительной части урока по 10-балльной системе (табл. 15).

Таблица 15

Фамилии учащихся, дата проведения	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
Критерии оценки компонентов проведения подготовительной части урока																				
1. Знание команд и умение четко их произносить																				
2. Объяснение упражнений и владение терминологией																				
3. Показ упражнений (качество)																				
4. Логическая последовательность подбора упражнений																				
5. Дозировка упражнений																				
6. Выбор места преподавателя в ходе проведения подготовительной части																				
7. Требовательность к занимающимся при выполнении упражнений																				
8. Методические указания к занимающимся в ходе выполнения упражнений																				
9. Владение голосом и интонацией																				
10. Внешний вид и манера держаться перед группой																				
Итоговая оценка (сумма баллов)																				



**Задание №18.**

Согласно списку предварительных задач составьте план-конспект урока

легкой атлетики (образец 2).

## СПИСОК ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ НА УРОКАХ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

### IV КЛАСС

#### №1

1. Научить технике отталкивания в прыжках в длину с разбега.
2. Совершенствовать технику высокого старта и бега с высокого старта.
3. Способствовать развитию ловкости.

#### №2

1. Научить технике метания малого мяча способом «из-за спины через плечо» на дальность стоя боком по направлению метания.
2. Повторить технику отталкивания в прыжках в длину с разбега.
3. Способствовать развитию быстроты.

#### №3

1. Научить технике бега по прямой.
2. Совершенствовать технику отталкивания в прыжках в длину с разбега.
3. Способствовать развитию гибкости.

#### №4

1. Научить технике бега по виражу.
2. Совершенствовать технику метания малого мяча в цель с места.
3. Способствовать развитию выносливости.

### V КЛАСС

#### №1

1. Научить технике низкого старта.
2. Повторить технику отталкивания в прыжках в длину с разбега.
3. Способствовать развитию быстроты.

#### №2

1. Научить технике низкого старта и стартовому ускорению.
2. Совершенствовать технику метания малого мяча стоя левым боком по направлению метания.
3. Способствовать развитию гибкости.

#### №3

1. Научить технике отталкивания в сочетании с разбегом в прыжках в длину.
2. Повторить технику низкого старта и стартового ускорения.
3. Способствовать развитию ловкости.

#### №4

1. Научить технике метания малого мяча стоя боком по направлению метания, со скрестного шага.
2. Совершенствовать технику отталкивания в сочетании с разбегом в прыжках в высоту способом «перешагивание».
3. Способствовать развитию выносливости.

## VI КЛАСС

### №1

1. Научить технике старта и стартового ускорения на повороте.
2. Совершенствовать технику отталкивания в сочетании с разбегом в прыжках в длину «согнув ногу».
3. Способствовать развитию скоростно-силовых способностей.

### №2

1. Научить технике преодоления вертикальных препятствий с опорой и без опоры.
2. Совершенствовать технику стартового разгона.
3. Способствовать развитию выносливости.

### №3

1. Научить технике метания малого мяча в горизонтальную цель и на дальность с 4-5 шагов разбега.
2. Совершенствовать технику отталкивания и разбега в прыжках в высоту способом «перешагивание».
3. Способствовать развитию ловкости.

### №4

1. Научить технике отталкивания в прыжках в высоту с разбега способом «перешагивание».
2. Совершенствовать технику низкого старта.
3. Способствовать развитию силы.

## VII КЛАСС

### №1

1. Научить технике финиширования.
2. Совершенствовать технику перехода планки и ухода от нее в прыжках в высоту способом «перешагивание».
3. Способствовать развитию ловкости.

### №2

1. Научить сочетанию отталкивания с полетом в прыжках в длину с разбега способом «согнув ноги».
2. Совершенствовать скорость бега на отрезках от 30-80 м.
3. Способствовать развитию быстроты.

### №3

1. Научить технике метания малого мяча по движущейся цели.
2. Совершенствовать технику перехода планки в прыжке в высоту способом «перешагивание».
3. Способствовать развитию скоростной выносливости.

### №4

1. Научить ритму разбега в прыжке в длину с разбега способом «согнув ноги».
2. Совершенствовать технику низкого старта на повороте.
3. Способствовать развитию быстроты.

## VIII КЛАСС

### №1

1. Научить технике движения рук и ног в полете в прыжках в длину с разбега способом «согнув ноги».
2. Совершенствовать технику низкого старта и стартового ускорения.
3. Способствовать развитию быстроты.

### №2

1. Научить технике метания малого мяча на дальность с полной длины разбега.
2. Совершенствовать технику движения рук и ног в полете в прыжках в длину с разбега способом «согнув ноги».
3. Способствовать развитию ловкости.

### №3

1. Научить технике метания малого мяча в цель из положения лежа.
2. Совершенствовать технику преодоления вертикальных препятствий с опорой и без опоры.
3. Способствовать развитию выносливости.

### №4

1. Научить приземлению в прыжках в длину с разбега.
2. Совершенствовать технику бега на высокой скорости.
3. Способствовать развитию силы.

### №5

1. Научить технике ритма разбега в прыжках в высоту способом «перешагивание».
2. Совершенствовать технику метания малого мяча в различные цели из положения с колена.
3. Способствовать развитию скоростно-силовых способностей.

## IX КЛАСС

### №1

1. Научить технике старта из положения лежа.
2. Совершенствовать технику метания малого мяча по движущейся цели.
3. Способствовать развитию быстроты.

### №2

1. Научить технике бега по повороту.
2. Повторить технику метания малого мяча на дальность с разбега.
3. Способствовать развитию ловкости.

### №3

1. Научить технике передачи эстафеты.
2. Совершенствовать технику метания малого мяча в целом.
3. Способствовать развитию скоростно-силовых способностей.

### №4

1. Повторить технику бега по повороту.
2. Совершенствовать технику передачи эстафетной палочки.
3. Способствовать развитию ловкости.

### №5



1. Научить технике передачи эстафетной палочки на скорости.
2. Совершенствовать технику метания малого мяча в целом.
3. Способствовать развитию скоростной выносливости.

### Х КЛАСС

#### №1

1. Научить технике бега с низкого старта в эстафете.
2. Совершенствовать подбор индивидуального разбега в прыжках в высоту способом «перешагивание».
3. Способствовать развитию прыгучести.

#### №2

1. Совершенствовать технику преодоления горизонтальных и вертикальных препятствий без опоры.
2. Совершенствовать технику и ритм разбега в прыжках в высоту способом «перешагивание» в целом.
3. Способствовать развитию выносливости.

#### №3

1. Научить технике метания гранаты с колена в горизонтальную цель и на дальность.
2. Совершенствовать технику бега с низкого старта в эстафете.
3. Способствовать развитию ловкости.

#### *Примечание:*

1. Преподаватель должен ставить задачи по ранее пройденным видам легкой атлетики.
2. Третья задача должна решаться с помощью комплекса упражнений, эстафет или подвижных игр.

Образец 2

## ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

для \_\_\_\_\_ класса школы \_\_\_\_\_

Дата проведения: \_\_\_\_\_

Место проведения: \_\_\_\_\_

Задачи:

1. Обучение технике низкого старта и стартового разгона.
2. Повторить технику отталкивания в прыжках в длину с разбега способом «согнув ноги».
3. Способствовать развитию быстроты.

Инвентарь: стартовые колодки, свисток, флажки, секундомер, грабли, жгут.

Части урока	Учебный материал или содержание урока	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3	4
Подготовительная часть согласно таблице 14 соответственно образцу 1			
	1. Научить технике	10'	Обычный старт самый

	низкого старта и стартового ускорения		распространенный. Передняя колодка устанавливается на длину 1 - 1,5 стопы от стартовой линии, а задняя – на длину голени от передней колодки
	1) Выполнение команд: а) «На старт!»	2-3 раза	Впереди - толчковая нога. Выполнение «фронтальным» способом. Голова держится прямо. Вес тела равномерно распределен между руками и стопой впереди стоящей ноги и коленом другой
	б) «Внимание!»	2-3 раза	Плавно поднимается таз выше уровня плеч, плечи подаются вперед, вес тела – на впереди стоящую ногу и руки. Взгляд направлен вперед - вниз на 1,5 м
	в) «Марш!»	2-3 раза	Выход со старта самостоятельно. Не выпрыгивать, а выбегать со старта, (не дергать головой). Выход со старта в наклонном положении, сигнал подается свистком, голосом
	2) Выполнение команд по сигналу учителя	2-3 раза	Следить за правильным выполнением каждой команды
	3) Пробегание отрезков с низкого старта	2-3 раза по 15 м	постепенно выпрямляя туловище и не поднимая головы
	4). Старты из различных исходных положений		Своевременный выход со старта. И. п. - упор присед; упор лежа; присед, руки за голову и т.д.
	2. Повторить технику отталкивания в прыжках в длину с разбега способом «согнув ноги»	10'	

### Задание №19.

Пользуясь табл. 16, оцените проведение основной части урока по 10-балльной системе.

Таблица 16

Фамилии учащихся, дата проведения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Критерии оценки компонентов проведения основной части урока																				
1. Знание техники вида и качество показа упражнений																				

2. Логическая последовательность подбора упражнений																				
3. Выбор места преподавателя: при объяснении техники и при наблюдении за техникой учеников																				
4. Умение видеть ошибки при выполнении учащимися двигательных действий																				
5. Требовательность к учащимся при выполнении ими упражнений и владение организационными методами																				
6. Использование инвентаря, вспомогательного оборудования, ориентиров и т.д.																				
7. Полнота использования методов и средств обучения																				
8. Методические указания в ходе выполнения упражнений																				
9. Владение голосом, интонацией и словесными методами обучения																				
10. Внешний вид и манера держаться перед группой																				
Итоговая оценка (сумма баллов)																				

## **ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

Легкоатлетические упражнения – это естественные виды двигательной активности человека, поэтому в повседневной жизни редко кто задумывается

над тем, правильно или неправильно он ходит, бежит, прыгает или метает. Однако в спортивной практике для достижения максимального результата необходимо знать закономерности организации движений.

Техника спортивного упражнения – это рациональный способ его выполнения для решения конкретной двигательной задачи. В ходьбе и беге двигательная задача – как можно быстрее преодолеть дистанцию, в прыжках – как можно выше или дальше прыгнуть, в метаниях – как можно дальше бросить снаряд. Техническое мастерство – это совокупность умений и навыков спортсмена, т.е. то, что он умеет и как умеет делать.

Для оценки техники различают абсолютную, сравнительную и реализационную эффективность.

Для определения абсолютной эффективности техники регистрируют биомеханические параметры изучаемого вида, а затем сопоставляют их значения с эталонными критериями. Например: сравнение реальных и эталонных энерготрат в беге позволяет оценить технику бега. Для определения сравнительной эффективности техники сопоставляется техника конкретного спортсмена с техникой аналогичного вида, выполненной спортсменами высокой квалификации. Таким образом, определяются отдельные показатели техники (т.е. такие, значения которых у спортсменов разной квалификации неодинаковы).

Реализационная эффективность техники сопоставляется с двигательным потенциалом спортсмена и спортивным результатом, показанным в соревновательном упражнении. Двигательный потенциал определяется по комплексу наиболее информативных физических качеств. Для этого у группы спортсменов измеряют результат в легкоатлетическом виде и результаты в тестах. По этим данным выводятся уравнения регрессии. На основании этих уравнений составляют специальные таблицы или номограммы, с помощью которых можно определить эффективность техники спортсменов.

Технику выполнения легкоатлетических упражнений принято условно делить на фазы. Например, прыжки состоят из разбега, отталкивания, полета и приземления; метания – из разгона системы «метатель-снаряд», обгона снаряда и финального усилия; беговые виды – из старта, стартового разгона, бега по дистанции, финиширования.

Прежде чем приступить к обучению какому-либо виду легкой атлетики, необходимо определить степень готовности занимающегося к его освоению. Готовность выявляется с помощью контрольных упражнений (тестов) и сведений о прошлом двигательном опыте спортсмена. Степень готовности к обучению определяют три компонента: физическая, координационная, психологическая (мотивация учебной деятельности) готовности.

В зависимости от соотношения этих компонентов подготовленности будет зависеть успешность обучения различным видам легкой атлетики.

Освоение техники видов начинается с этапа начального разучивания движения.

Первая задача этого этапа – создать общее представление о двигательном действии и технике его выполнения.

При этом необходимо учитывать следующее:

1) рассказ о двигательном действии должен быть кратким, ярким, образным, длиться не более 2-3 мин;

2) демонстрация его должна быть наглядной и безупречной, повторяться не более 2-3 раз;

3) показ должен сопровождаться словесным комментарием и выделением главной части двигательного действия.

Вторая задача – это обучение главной, ключевой фазе двигательного действия. Например, в прыжках такой фазой является отталкивание, в метаниях – финальное усилие, в спортивной ходьбе – движение таза, в барьерном беге – переход барьера.

При решении второй задачи необходимо придерживаться следующих правил:

1) начальное обучение следует проводить в облегченных условиях таким образом, чтобы занимающиеся при выполнении двигательного действия прикладывали от 50 до 80% усилий;

2) желательно использовать большое количество разнообразных подводящих упражнений, которые по мере усвоения должны чередоваться;

3) для исправления ошибок необходим показ правильного и неправильного выполнения разучиваемого упражнения.

Третья задача обучения связана, как правило, с фазой, предшествующей главной фазе движения. В этом случае средства обучения и задания подбираются таким образом, чтобы постепенно увеличивались скорость и точность выполнения движения.

Четвертая задача – изучение части двигательного действия.

Пятая задача – целостное изучение двигательного действия в упрощенных условиях.

Шестая задача предусматривает соединение всех изучаемых частей в единое целое.

Седьмая задача – совершенствование техники изучаемого вида.

Обучение видам легкой атлетики на начальном этапе, как правило, сопровождается значительным количеством ошибок при выполнении двигательных действий. Наиболее характерными отклонениями от правильной техники являются:

1) внесение в двигательный акт дополнительных, ненужных движений;

2) отклонение движений по направлению и амплитуде;

3) несоразмерность мышечных усилий и излишняя напряженность многих мышечных групп;

4) искажение общего ритма движения.

Основными причинами грубых искажений техники на этапе разучивания обычно бывают:

1) недостаточная физическая подготовленность занимающихся;

2) боязнь выполнения двигательного действия;

- 3) недостаточное понимание двигательной задачи;
- 4) недостаточный самоконтроль движений;
- 5) ошибки в исполнении предыдущих частей действия;
- 6) утомление;
- 7) перенос навыков неправильного выполнения двигательного действия;
- 8) неблагоприятные условия выполнения действий.

**Задание №20.**

Выпишите ключевые слова и термины, которые встретились вам в этом разделе: \_\_\_\_\_

## ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ХОДЬБЫ И БЕГА

Ходьба – это способ передвижения, в котором сохраняется постоянная опора о землю одной или двумя ногами. Бег – способ передвижения, в котором чередуются одноопорные и полетные фазы. В ходьбе и беге происходит постоянное повторение движений – цикличность. Цикл – это целостный элемент движения, в котором звенья тела перемещаются в определенной последовательности. Различные способы перемещения человека иначе называются локомоциями.

Скорость передвижения в ходьбе и беге прямо пропорциональна длине и частоте шагов:

$$V = L \cdot \pi;$$

где V - скорость передвижения (м/с);

L - длина шагов (м);

$\pi$  - частота шагов (количество шагов в секунду).

Одна и та же скорость может быть достигнута за счет различного сочетания длины и частоты шагов.

Для правильного обучения технике ходьбы и бега необходимо понять, как движется человек, а для этого надо изучить фазовый состав этих локомоций (табл. 17, рис.1).

Таблица 17

Цикл двойного шага в ходьбе

Одиночная опора		Двойная опора	Одиночная опора		Двойная опора
перенос правой ноги	вынос правой ноги	амортизационное сгибание правой ноги	перекат	разгибание правой ноги	отталкивание стопой правой ноги

Цикл ходьбы состоит из периода одиночной опоры - когда с поверхностью соприкасается только одна нога и периода двойной опоры - когда вынесенная вперед конечность уже касается опоры, а находящаяся сзади нога еще не отделилась от нее. Периоды состоят из фаз. Между фазами имеются

граничные позы - моменты. Фаза имеет продолжительность, а момент не имеет.

В одном цикле два периода одиночной опоры и два двойной (для правой и для левой ноги). Рассмотрим последовательность чередования фаз для одной ноги (например, правой) с момента отрыва ее от опоры.

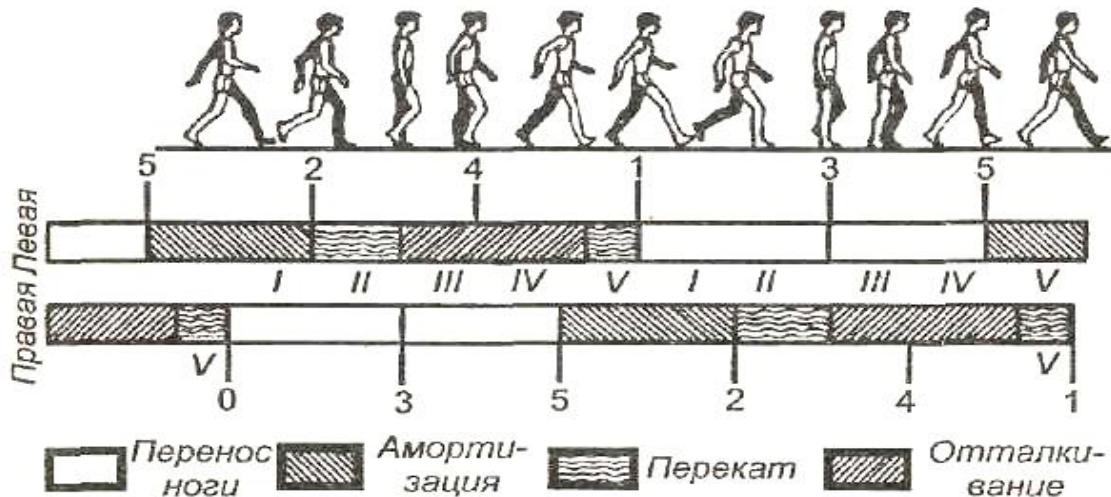


Рис.1. Фазы ходьбы, граничные позы и элементарные действия (по Д.Д. Донскому)

Фаза 1 - перенос правой ноги от момента отрыва до момента вертикали (когда общий центр массы (ОЦМ) находится точно над опорой, а правая нога начинает опережать левую);

Фаза 2 - вынос правой ноги вперед от момента положения вертикали до момента постановки пятки правой ноги на опору (начало периода двойной опоры);

Фаза 3 - амортизационное сгибание ноги от момента постановки пятки правой ноги на опору до момента ее постановки на всю стопу;

Фаза 4 - пережат от момента постановки правой ноги на полную стопу до момента положения вертикали;

Фаза 5 - разгибание правой ноги от момента положения вертикали до момента постановки левой ноги на опору (начало периода двойной опоры);

Фаза 6 - отталкивание стопой правой ноги от момента постановки левой ноги на опору до момента отрыва правой ноги от опоры.

Источником движения служат внутренние силы, создаваемые мышцами и приложенные к подвижным звеньям тела. К внутренним силам относятся и силы инерции, приложенные к центрам масс, разгоняемых и тормозимых звеньев тела.

Независимо от действий в ходьбе и беге на человека действуют внешние силы (рис.2): 1) сила тяжести приложена к центру масс человека и равна произведению массы тела на ускорение земного притяжения ( $G = mg$ ); 2) сила реакции опоры (эта сила проявляется только в опорном периоде) не

является движущей силой, но ее измеряют с помощью тензодинамографических платформ и изображают графически; 3) сила сопротивления воздуха приложена к центру поверхности тела, она увеличивается пропорционально квадрату скорости.

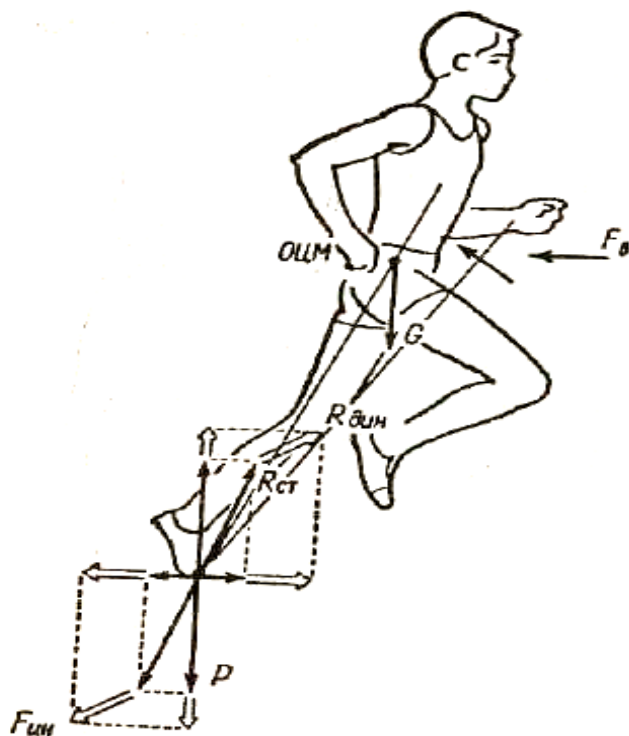


Рис.2. Силы, действующие на человека во время ходьбы и бега

$G$  - сила тяжести,  $P$  - вес тела,  $R_{ст}$  и  $R_{дин}$  - статистический и динамический компоненты реакции опоры,  $F_{в}$  - сила сопротивления воздуха. Обратите внимание: 1)  $F$  - сила действия ноги на опору (как и сила реакции опоры) содержит две составляющие: вертикальную и горизонтальную; 2) если линия действия опорной реакции не проходит через общий центр масс тела, то возникает опрокидывающий момент (показано круговой стрелкой) (по В.Л. Уткину).

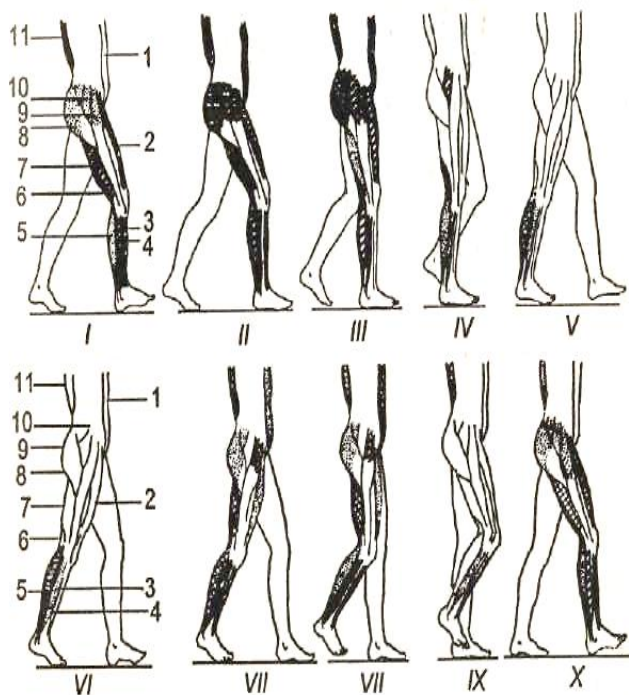


Рис.3. Схема сокращения мышц туловища и нижней конечности в течение двойного шага при обычной ходьбе (по В.С. Гурфинкелю)



На рисунке 3 горизонтальным штрихом показано максимальное сокращение, жирным штрихом – сильное сокращение, двойным – умеренное сокращение, точками – слабое сокращение, белым цветом – расслабленное состояние мышцы; I, II, III – передний шаг опорной ноги; IV – момент вертикали опорной ноги; V, VI, VII – задний шаг опорной ноги; VIII – задний шаг свободной ноги; IX – момент вертикали свободной ноги; X – передний шаг свободной ноги; 1 – прямая м. живота; 2 – четырехглавая м. бедра; 3 – передняя большеберцовая м.; 4 – длинная малоберцовая м.; 5 – трехглавая м. голени; 6 – полусухожильная м.; 7 – двуглавая м. бедра; 8 – большая ягодичная м.; 9 – напрягатель широкой фасции; 10 – средняя ягодичная м.; 11 – м., выпрямляющая туловище.

В отличие от ходьбы цикл бега состоит из двух периодов: одиночной опоры и полета. Период опоры состоит из двух фаз: амортизации и отталкивания; а период полета - из фазы подъема общего центра масс тела (ОЦМТ) и фазы снижения ОЦМТ (рис. 4, табл. 18).

1. Фаза подъема ОЦМТ начинается с момента отрыва ноги (например, правой) от опоры и продолжается до момента наивысшей точки траектории ОЦМТ.

2. Фаза снижения ОЦМТ начинается с момента наивысшей точки траектории ОЦМТ и продолжается до момента постановки ноги на опору (начало периода опоры).

3. Фаза амортизации начинается с момента постановки ноги на место отталкивания и продолжается до момента наибольшего сгибания опорной ноги в суставах (этот момент совпадает с моментом положения вертикали и с моментом самого низкого положения ОЦМТ).

4. Фаза отталкивания начинается от момента наибольшего сгибания опорной ноги в суставах и продолжается до момента отрыва ноги от опоры.

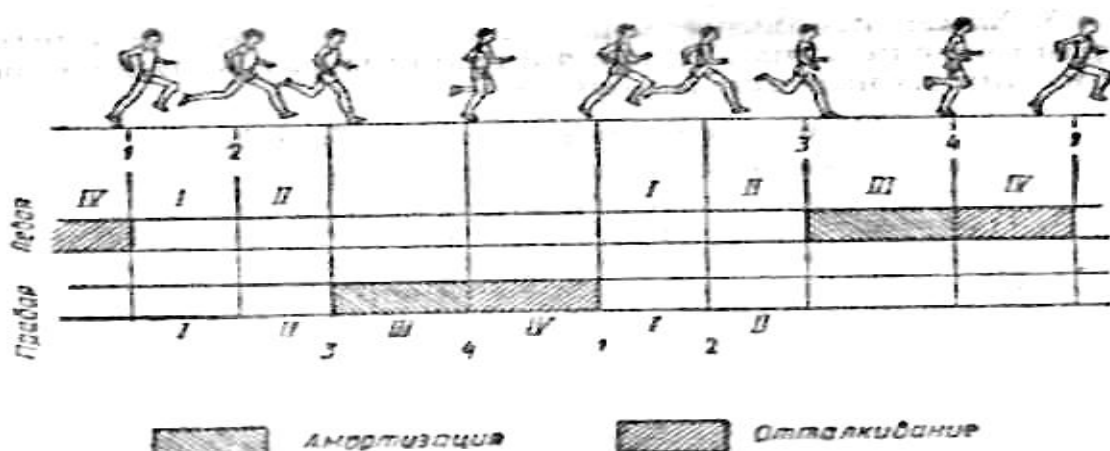


Рис.4. Фазы и граничные позы бега (по Д.Д. Донскому, переработано)

Общие закономерности ходьбы и бега

1. Циклические локомоторные движения.

2. Перекрестная структура движения рук и ног.
3. Траектория движения ОЦМТ по синусоидальной прямой с одновременным перемещением в боковой плоскости.
4. Постановка ноги на опору впереди проекции ОЦМТ.
5. Скорость передвижения зависит от соотношения длины и частоты шагов.

Таблица 18

Цикл двойного шага в беге

Период опоры		Период полета	
Подъем ОЦМТ	Снижение ОЦМТ	Амортизация	Отталкивание

Как происходит увеличение скорости передвижения?

Увеличение скорости передвижения от 0 до 50% от индивидуальной максимальной скорости передвижения в беге и ходьбе достигается главным образом за счет увеличения длины шагов. Увеличение скорости передвижения от 50 до 75% от индивидуальной максимальной скорости передвижения в беге и ходьбе происходит за счет равномерного повышения длины и частоты шагов, а увеличение скорости передвижения от 75 до 100% от индивидуальной максимальной скорости передвижения в беге и ходьбе достигается главным образом за счет повышения частоты шагов. Например: если учащийся может ходить с максимальной скоростью 2 м/с (7,2 км/ч), а бежать со скоростью 8 м/с (29 км/ч), то увеличивать скорость ходьбы до 3,6 км/ч он будет за счет увеличения длины шагов, от 3,6 до 5,4 км/ч – за счет одновременного увеличения длины и частоты шагов, а свыше 5,4 км/ч – за счет частоты шагов; в беге до 14,5 км/ч – увеличение скорости за счет длины шагов, от 14,5 до 22,3 км/ч - за счет одновременного увеличения длины и частоты шагов, а свыше 22,3 км/ч - за счет увеличения частоты шагов (рис. 5, 6).

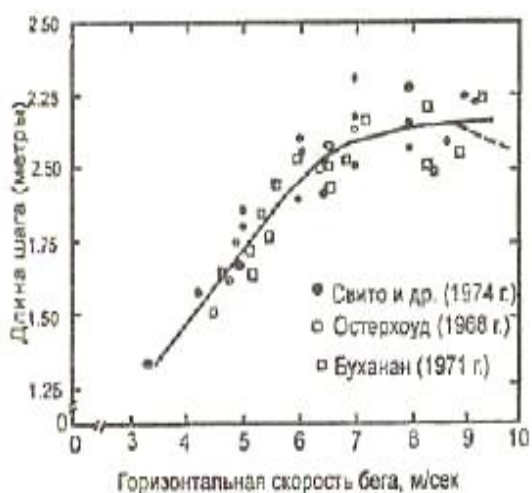


Рис.5. Зависимости между длиной шага и горизонтальной скоростью бега (по Дж.Дилману)

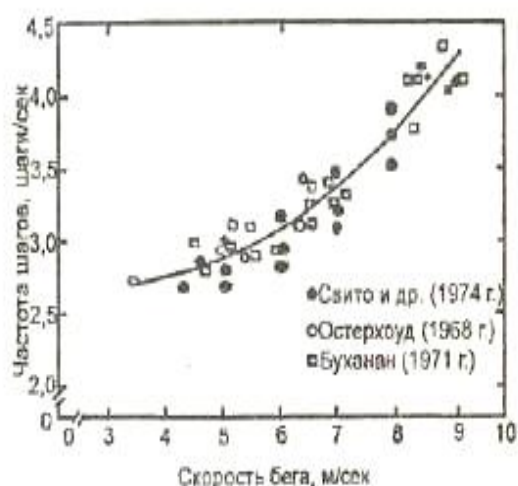


Рис.6. Зависимость между частотой шагов и скоростью бега (по Дж. Дилману)

## Техника спортивной ходьбы

Спортивная ходьба – наиболее доступный вид легкой атлетики, он не требует специального оборудования и в то же время оказывает разностороннее воздействие на организм человека.

В спортивной ходьбе действия спортсмена направлены на максимальное увеличение скорости при условии соблюдения правил соревнований (табл. 19, рис. 7). Скорость в спортивной ходьбе превышает скорость обычной ходьбы в 2-2,5 раза. Это достигается за счет увеличения длины шагов до 110-120 см и частоты шагов до 180-200 шагов в минуту.

Таблица 19

Основные отличия спортивной и обычной ходьбы

Спортивная ходьба	Обычная ходьба
Нога ставится на опору акцентировано с пятки, выпрямлена в коленном суставе и сохраняет прямое положение до момента вертикали	Нога согнута в коленном суставе от момента постановки до момента вертикали
Движения таза вокруг вертикальной и сагиттальной осей (повороты и отведение таза) значительно выражены	Повороты и отведение таза практически незаметны
Руки согнуты под углом 90-95° и двигаются с большой амплитудой, кисть руки поднимается до уровня плеча	Руки практически прямые (согнуты от 140 до 180°), двигаются по малой амплитуде кисть руки не поднимается выше пояса
Длительность двухопорной фазы приближается к нулю	Длительность двухопорной фазы составляет в пределах 25% от одноопорной

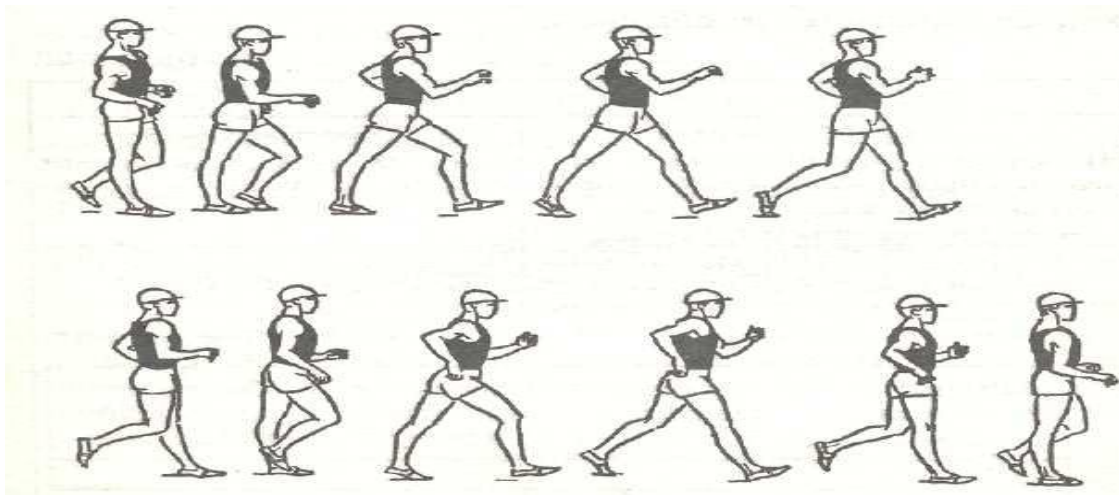


Рис. 7. Техника спортивной ходьбы

Спортивная ходьба – единственный вид легкой атлетики, в котором судьи обращают особое внимание на технику движений ног. Спортсмен дисквалифицируется за нарушение техники в двух случаях: 1) если он

потерял контакт с поверхностью дорожки; 2) если в момент вертикали опорная нога согнута.

Ключевым моментом техники спортивной ходьбы является ярко выраженное активное движение таза спортсмена. Наиболее важны для спортсмена движения таза вокруг вертикальной оси (рис.8), которые способствуют удлинению шага, увеличению амплитуды работы мышц, лучшему их расслаблению и повышению эффективности работы.

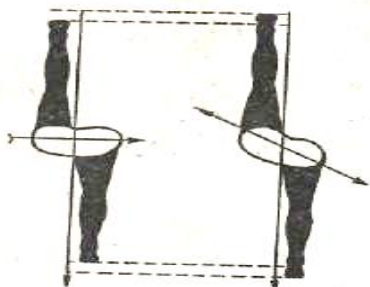


Рис.8. Влияние поворота таза на длину шага

Движения таза вокруг сагиттальной оси имеют меньшую амплитуду, в момент вертикали наблюдается «провисание» тазовой области относительно тазобедренного сустава опорной ноги, это способствует «сглаживанию» траектории движения ОЦМТ. Таким образом, таз спортсмена работает как весло байдарочника, это приводит к значительному скручиванию нижних отделов туловища и значительному удлинению шагов.

#### Задание № 21.

Измерьте свой рост, длину ноги, длину своего обычного шага и длину шага при максимальном повороте таза. Занесите показатели в рабочую тетрадь, в таблицу 20.

Таблица 20

Вариант выполнения шага	Длина шагов, м	Отношение длины шага к росту	Отношение длины шага к длине ноги
Обычный			
С поворотом таза			

Голова и туловище во время спортивной ходьбы находятся в вертикальном положении или немного наклонены вперед, спина прямая, макушка головы - точно вверх, направление взгляда вперед на 15-20 м перед собой. Руки движутся в согнутом положении вперед и назад. Кисти рук выходят за внутренние пределы сагиттальных плоскостей плечевых суставов не более чем на 10 см. При этом плечевой пояс и таз поворачиваются вокруг вертикальной оси в противоположных направлениях.

Нога (опорная) ставится на опору с внешней стороны пятки в выпрямленном положении и сгибается лишь перед отделением от опоры. В двухопорном положении скороход находится сотые доли секунды. Другая нога (маховая) в это же время в согнутом положении выносится бедром вперед и немного вверх. Пятка маховой ноги поднимается вверх (не более

чем на 30-40 см) и быстро выносятся вперед. После момента вертикали маховая нога выпрямляется и движется вперед-вниз.

В качестве критерия оценки техники может служить сопоставление угла постановки ноги и угла отталкивания (рис. 9).

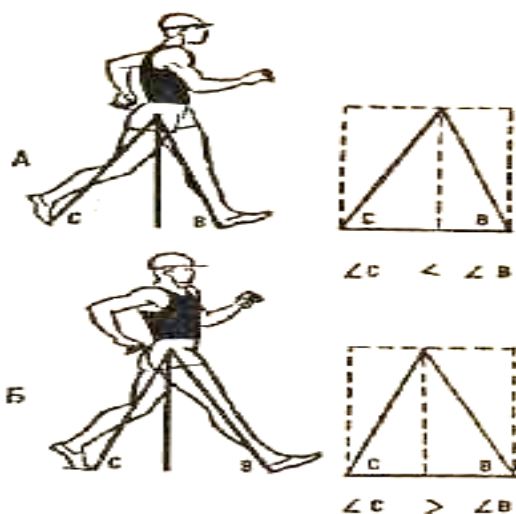


Рис.9. Определение качества техники спортивной ходьбы с помощью построения треугольника:  
 А - рациональный вариант;  
 Б - нерациональный вариант  
 ( по В.В. Ухову)

В спортивной ходьбе активно работают почти все мышцы тела. Наибольшая нагрузка приходится на мышцы ног. Важно напрягать минимум мышечных групп, способствующих передвижению, при этом остальные мышцы следует расслаблять (рис.10).

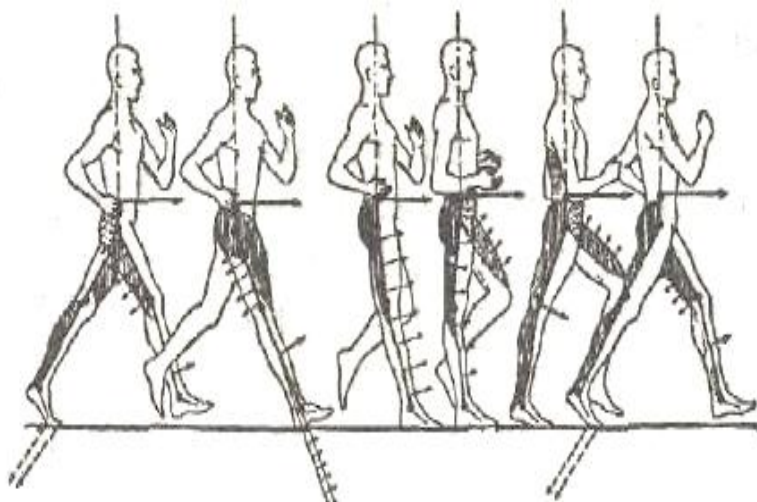


Рис.10. Схема работы мышц в спортивной ходьбе  
 (по Н.Г. Озолину)

У хороших скороходов мышцы-разгибатели голени при движении маховой ноги вперед расслаблены, а у новичков напряжены, поэтому утомление этих мышечных групп часто вызывает у начинающих болезненные ощущения даже при незначительной нагрузке.

Переход из двухопорной фазы в положение вертикали совершается по инерции при активном участии мышц-сгибателей бедра. Движения скорохода вперед из положения вертикали начинаются при активном сокращении двухсуставных мышц задней поверхности бедра, отталкивание заканчивается работой мышц-сгибателей голени и подошвенных сгибателей стопы. Активное маятникообразное перемещение маховой ноги за вертикаль повышает эффективность отталкивания за счет предварительного

растягивания мышц опорной ноги. В одноопорной фазе выпрямленное положение опорной ноги не требует большого напряжения четырехглавой мышцы бедра. При повышении частоты шагов, как правило, происходит «закрепощение» спортсмена, т.е. мышцы не успевают расслабляться, поэтому чрезвычайно важно сохранять естественность и простоту движений при любых режимах работы мышц.

### Задание №22.

Пройдите спортивной ходьбой 600-1000 м. Какие мышцы у вас устали больше всего? Напишите их названия.

*Критерии оценки техники спортивной ходьбы.* Для оценивания степени освоения техники спортивной ходьбы можно использовать следующие показатели:

1. Величину максимальной скорости ходьбы на короткой дистанции (100 м).
2. Длину шагов в ходьбе с максимальной скоростью (определяется средняя длина шага в ходьбе на 100 м).
3. Отношение длины шагов к длине тела.
4. Разность между временем пробегания и прохождения одной дистанции (100 м и 1000 м).
5. Отношение частоты сердечных сокращений (ЧСС) к скорости спортивной ходьбы на дистанции 400 м.

### Задание №23.

Определите свой уровень технической подготовленности в спортивной ходьбе. Для этого выполните следующие задания и запишите их результаты в таблицу 21:

Таблица 21

Показатели техники	Величины показателей
Максимальная скорость ходьбы, м/с	
Средняя длина шагов, м	
Отношение длины шагов к длине тела	
Разность в скорости ходьбы и бега на 100 м, м/сек.	
Разность в скорости ходьбы и бега на 1000 м, м/с	
Скорость ходьбы на 400 м, м/мин.	
Отношение ЧСС (уд./мин) к скорости (м/мин) в ходьбе на 400 м	

- 1) ходьба на 100 м – ... с;
- 2) бег на 100 м – ... с;
- 3) ходьба на 1000 м – ... мин., ... с;
- 4) ходьба на 400 м – ...с;



- 5) ЧСС после ходьбы на 400 м – ...уд./мин;  
 6) бег на 1000 м – ... мин., ... с.

### Методика обучения технике спортивной ходьбы

Задачи, средства, методические указания в обучении технике спортивной ходьбы

Таблица 22

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике спортивной ходьбы	
1. Краткий рассказ о спортивной ходьбе	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин
2. Демонстрация техники спортивной ходьбы	Сначала показать технику ходьбы сбоку, затем спереди и сзади, используя различную скорость передвижения
3. Опробование – прохождение занимающимися спортивным шагом 2-3 раза по 50-60 м	Наблюдать за выполнением ходьбы и выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
<b>Задача 2.</b> Обучить движению ног в сочетании с движением таза	
1. Постановка прямой ноги на пятку перед собой с возвращением в исходное положение	Выполнять фронтальным способом, удаляя место постановки ноги как можно дальше с каждым разом
2. И.п. – ноги в широком шаге, сзади стоящая нога на всей стопе, впереди стоящая – на пятке. Перейти на носок сзади стоящей ноги и на всю стопу впереди стоящей ноги и вернуться в и. п.	Выполнять упражнение на прямых ногах, работая только стопой. Сохранять вертикальное положение головы и туловища. Выполнять упражнение фронтальным способом
3. Ходьба на 100 м с акцентированным подъемом носка стопы	Выполнять в колонне по одному. Ноги ставятся прямые, руки опущены вниз
4. Ходьба на 100 м с постановкой выпрямленной ноги на поверхность с пятки с постепенным увеличением темпа движения	При выполнении упражнения сохранять вертикальное положение туловища, опорную ногу не сгибать до момента вертикали, руки согнуты в локтях
5. Семенящая спортивная ходьба на 50 м по прямой, по кругу, змейкой 50 м в сочетании с	Выполнять в колонне по одному. Следить за постановкой прямой ноги с пятки и вертикальным

ходьбой широким шагом	положением туловища
<b>Задача 3. Обучить движению таза при спортивной ходьбе</b>	
1. И.п. – узкая с, руки в стороны. Прыжки с поворотом таза вокруг вертикальной оси	Кисти сжать в кулак, плечевой пояс во время прыжков не поворачивать
2. И. п. - ноги на ширине стопы, руки перед грудью. Взаимно противоположные повороты таза и плечевого пояса	Сначала обращать внимание на амплитуду поворотов таза, затем на повышение темпа с сохранением амплитуды
3. И. п. - о. с. с палкой в руках на уровне пояса (хват на ширине таза). Спортивная ходьба, на каждый шаг при повороте таза стремиться достать палку бедром	Выполнять на каждый счет медленно, не наклоняться вперед, обращать внимание на полное проталкивание стопой и скручивание туловища.
4. Спортивная ходьба по разметкам (4-4,5 стопы)	Руки согнуты или опущены вниз. Движения плавные
5. Спортивная ходьба по мягкому грунту (песку, неглубокому снегу) с постепенным увеличением длины шага за счет изменения поворота таза	Выполнять не спеша, основное внимание обращать на работу таза и постановку прямой ноги с пятки
<b>Задача 4. Обучить движению рук и плеч при спортивной ходьбе</b>	
1. Имитация движения рук на месте	Руки не должны двигаться в поперечном направлении
2. Ходьба, руки за спиной	Активно работать плечами
3. Ходьба, руки за головой	Постепенно увеличивать темп движения
4. Ходьба с движением прямых рук	Активно работать руками
5. Ходьба, руки на палке, расположенной на плечах	Обращать внимание на поворот плеч по направлению постановки разноименной ноги
<b>Задача 5. Обучить технике спортивной ходьбы в целом</b>	
1. Ходьба на 100 м	Выполнять с максимальной частотой шагов
2. Ходьба на 100 м	Выполнять максимально длинными шагами
3. Ходьба на 200 м	Выполнять с максимальной скоростью
4. Ходьба на 400 м	Обращать внимание на свободу движений (повторить несколько раз с минимальным отдыхом). Исправлять ошибки занимающихся
5. Ходьба на 600 м	Ходить группой. Выполнять



	движения максимально экономно. Контролировать изменение ЧСС до и после нагрузки
<b>Задача 6. Обучить особенностям техники спортивной ходьбы по пересеченной местности</b>	
1. Ходьба по пологому склону вверх, до 100 м	Обращать внимание на выпрямление опорной ноги в коленном суставе
2. Ходьба по пологому склону вниз, до 100 м	Не переходить на бег
3. Ходьба по виражам	Обращать внимание на особенности работы рук и стопы
4. Чередование ходьбы по пологому склону вверх и вниз до 200 м	Обращать внимание на изменение техники ходьбы в зависимости от угла склона
5. Ходьба по пересеченной местности, до 600 м	Обращать внимание на вариативность техники в зависимости от рельефа местности
<b>Задача 7. Совершенствование техники спортивной ходьбы</b>	
1. Ходьба в равномерном темпе, до 2000 м	Обращать внимание на стабильность техники ходьбы
2. Ходьба в заданном темпе (за лидером или на определенный результат)	Добиваться умения удерживать нужную равномерную скорость движения и стараться не отклоняться от заданного результата
3. Ходьба с максимальной скоростью, от 200 м до 2000 м	Добиваться умения удерживать стабильность техники ходьбы при максимальной скорости движения
4. Ходьба в затрудненных условиях (дождь, ветер, мягкий грунт и т.п.)	Обращать внимание на вариативность техники ходьбы в зависимости от условий
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

## Типичные ошибки при обучении технике спортивной ходьбы и рекомендации по их исправлению (по Т.Р. Реннелю)

Таблица 23

Ошибки	Исправление ошибок
<p>1. Отсутствие двухопорной фазы</p> 	<p>Уменьшить наклон туловища вперед. Не делать маха свободной ногой вверх, а продвигать ее больше вперед</p> 
<p>2. Постановка ноги на всю стопу («шлепающая ходьба»)</p> 	<p>Уменьшить отклонение туловища назад. Мягче и ниже проносить маховую ногу над грунтом с постановкой ноги на пятку</p> 
<p>3. Ходьба на согнутых ногах</p> 	<p>Применять ходьбу в гору с акцентом на выпрямлении ноги в коленном суставе. Спортивная ходьба с наклоном туловища вперед, руки помогают выпрямлению ноги</p> 
<p>4. Неполный перенос тела с одной ноги на другую, ходьба выполняется напряженно</p> 	<p>Из обычной стойки попеременно: переносить тяжесть тела с ноги на ногу (без движений руками). То же, продвигаясь вперед и делая небольшие шаги, ставя ногу с пятки</p> 
<p>5. Боковые (поперечные)</p>	<p>Ходить по прямой линии, например по разметке беговой дорожки</p>

колебания скорохода, постановка ног по двум параллельным линиям	
	
6. Недостаточное движение таза вокруг вертикальной оси	Акцентировать внимание на повороте стопы при отталкивании (носком в сторону). Выносить бедро в области тазобедренного сустава маховой ноги вперед и средней линии таза
7. Неправильное положение головы (опущена вниз, наклонена влево, вправо)	Держать голову свободно, естественно, взгляд устремлен прямо вперед
8. Плечи подняты вверх, движения рук параллельны туловищу	Выполнять движения руками свободно, размашисто, по направлению, вперед к средней линии тела (не пересекая ее) и назад несколько в сторону - наружу. Прodelать упражнение на месте в медленной ходьбе. Ходьба с опущенными руками
	

### Задание №24.

Подберите по три подводящих и специальных упражнения для обучения технике спортивной ходьбы и воспитания специальных физических качеств, необходимых для этого вида (табл. 24).

Таблица 24

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
Специальные упражнения для обучения технике спортивной ходьбы			
1.			

## Распределение задач обучения технике спортивной ходьбы по занятиям

### Занятие 1

Задачи:

1. Дать краткую характеристику технике спортивной ходьбы. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, Российской Федерации и Республике Татарстан, с правилами соревнований.

2. Создать правильное представление о рациональной технике спортивной ходьбы.

### Занятие 2

Задача – научить движению ног и таза при спортивной ходьбе (табл. 25).

Таблица 25

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике спортивной ходьбы и ее демонстрация	5-7 мин.	Показывает преподаватель, сопровождая показ краткими объяснениями с акцентом на главных особенностях техники и демонстрацией отдельных элементов
2. Равномерная ходьба	3x60-80 м	Указать типичные ошибки (согнутые ноги, скованность движений, утрированная ходьба) и назвать пути их устранения
3. Медленная ходьба в одиночку и по парам с интервалом 4 - 5 м	2x200 м	Проанализировать технику отдельных участников
4. Ходьба медленная и ускоренная на отрезках 50-60 м. Нога ставится на грунт прямой и остается в таком положении до момента заднего толчка	4-5x 50-60 м	Основное внимание обратить на легкое, ненапряженное выполнение упражнений, равномерность ходьбы, низкий пронос ноги после заднего толчка и мягкую постановку ее с пятки впереди
5. То же, но обратить внимание на движение таза вокруг вертикальной оси	3-4x60 м	Медленная ходьба, используемая как прием для лучшего усвоения техники движения ног
6. То же, но ходьбу проводить	3-4x60 м	Руки опущены вниз

по белым линиям беговой дорожки или по начерченной линии		
--	--	--

**Типичные ошибки, их причины и пути исправления**

Ошибки	Причины	Пути исправления
1. Отсутствие двухопорной фазы	Скорость ходьбы не соответствует уровню физической и технической подготовленности. Очень длинный шаг	Снизить скорость, уменьшить длину шага, не делать маха маховой ногой вверх, а передвигать ее больше вперед
2. Излишняя напряженность во время ходьбы, отсутствие легкости	Скорость ходьбы не соответствует уровню физической и технической подготовленности	Снизить скорость, укрепить мышцы ног, совершенствовать гибкость. Во время ходьбы смотреть по сторонам
3. Ходьба на согнутых ногах		Снизить скорость, совершенствовать гибкость. Применять на тренировках ходьбу в гору, ходьбу по стадиону в обратном направлении
4. Недостаточный перенос ОЦТТ с одной ноги на другую, ходьба выполняется напряженно	Неправильное представление о технике спортивной ходьбы	Из обычной стойки попеременно переносить тяжесть тела с ноги на ногу. То же, продвигаясь вперед, делая небольшие шаги, ставя ногу с пятки
5. Боковые (поперечные) колебания тела скорохода, постановка ног по двум параллельным линиям	Поперечная работа рук (пересечение средней линии). Чрезмерный поворот таза вокруг вертикальной оси	Установить оптимальную амплитуду поворота таза. Обратить внимание на работу рук, ходить по разметке беговой дорожки
6. Незначительные движения таза вокруг вертикальной оси	Короткий шаг, излишнее сгибание рук в локтевых суставах, недостаточные сила мышц ног и гибкость	Увеличить амплитуду поворота таза вокруг вертикальной оси. Увеличить угол сгибания рук, улучшить гибкость

**Занятие 3** (количество повторений – 3-4)

Задача – научить движению рук и плечевого пояса при спортивной ходьбе (табл. 26).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Имитация работы рук на месте	5-6 мин	Обратить особое внимание на ненапряженное положение плечевого пояса (плечи должны быть опущены) Руки движутся прямолинейно, согнутые под прямым или тупым углом, не пересекая средней плоскости
2. Ходьба в среднем темпе, руки заложены за спину	4x80 м	Упр. 2-6 выполняются как одновременно всеми, так и поочередно каждым занимающимся
3. Ходьба руки за головой	4x60 м	
4. Ходьба с палкой на плечах	4x80 м	
5. Ходьба в среднем темпе, руки опущены	3x150 м	
6. Ходьба в среднем темпе с активной работой согнутых рук и плечевого пояса	3x200 м	

## Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Ошибки	Причины	Пути исправления
1. Неправильное положение головы (опущена вниз, наклонена влево, вправо, запрокинута назад)	Закрепощенность мышц плечевого пояса, спины, нарушена осанка	Выпрямиться, смотреть перед собой, расслабить мышцы плечевого пояса
2. Плечи подняты вверх, движения рук параллельны туловищу	Закрепощение мышц плечевого пояса, излишнее сгибание рук в локтевых суставах	Расслабить мышцы плечевого пояса, увеличить угол сгибания рук в локтевых суставах. Выполнять движения руками размашисто, свободно по направлению вперед к средней линии тела

**Занятие 4** (количество повторений – 2-3)

Задача – совершенствовать технику спортивной ходьбы (табл.27).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Спортивная ходьба с различной скоростью на отрезках от 50 до 200 м	5x50 м 2x200 м	Для исправления недостатков в технике спортивной ходьбы необходимо использовать средства, указанные при описании занятий 2-4
2. Ходьба в различных условиях с переменной скоростью (на вираже, в гору, с горы)	4x200 м 6x100 м	Скорость ходьбы средняя
3. Выбор оптимального сочетания длины и частоты шагов	3x200 м	Длина и частота шагов определяются по мере овладения техникой до тех пор, пока не будет выработан устойчивый навык ходьбы с оптимальным шагом и частотой
4. Определение индивидуальных особенностей занимающихся в технике спортивной ходьбы и путей их дальнейшего совершенствования	3x400 м	Обратить внимание на положение туловища и головы, мягкость, раскрепощенность движений туловища, ног и рук, общую слаженность всех движений

**Техника бега на средние и длинные дистанции**

Средними считаются дистанции от 500 до 2000 м, а длинными – от 3000 до 10000 м. Бег на эти дистанции характеризуется экономичностью, равномерностью и умением поддерживать нужную скорость на протяжении всей дистанции. Выносливость (общая и специальная) – основное физическое качество, необходимое для успеха в этом виде легкой атлетики.

Факторы, влияющие на результат в беге на средние и длинные дистанции:

1. Уровень развития общей выносливости.
2. Равномерность пробегания дистанции.
3. Техника бега.
4. Уровень максимального потребления кислорода.

Бег на средние и длинные дистанции начинается с высокого старта. В стартовом положении бегун ставит у линии старта сильнейшую ногу, а другую отставляет назад на 30 - 50 см. По команде «На старт!» он немного сгибает ноги, туловище наклоняет вперед и переносит тяжесть тела напереди стоящую ногу. По команде «Марш!» спортсмен начинает бег, делая

первые шаги с большим наклоном туловища, который постепенно уменьшается. Длина шагов увеличивается, и спортсмен, набрав необходимую скорость, переходит к бегу по дистанции.

В беге туловище спортсмена немного наклонено вперед, голова держится прямо, взгляд направлен вперед (рис.11). Руки двигаются свободно как маятник с изменяющимся центром тяжести, пальцы свободно сложены, предплечья не напряжены, плечи не поднимаются вверх. Кисти при движении вперед не пересекают средней линии тела и поднимаются примерно до уровня ключицы, при движении назад доходят до задней линии туловища. Нога ставится на опору упруго, на внешний свод стопы с последующим опусканием на всю стопу. Следы стоп на дорожке находятся на одной прямой, носки не разворачиваются в стороны. Отталкивание заканчивается выпрямлением опорной ноги во всех суставах. Маховая нога, согнутая в коленном суставе, движется вперед таким образом, что пятка поднимается примерно до высоты середины бедра. В момент окончания отталкивания голень маховой ноги и бедро толчковой параллельны.

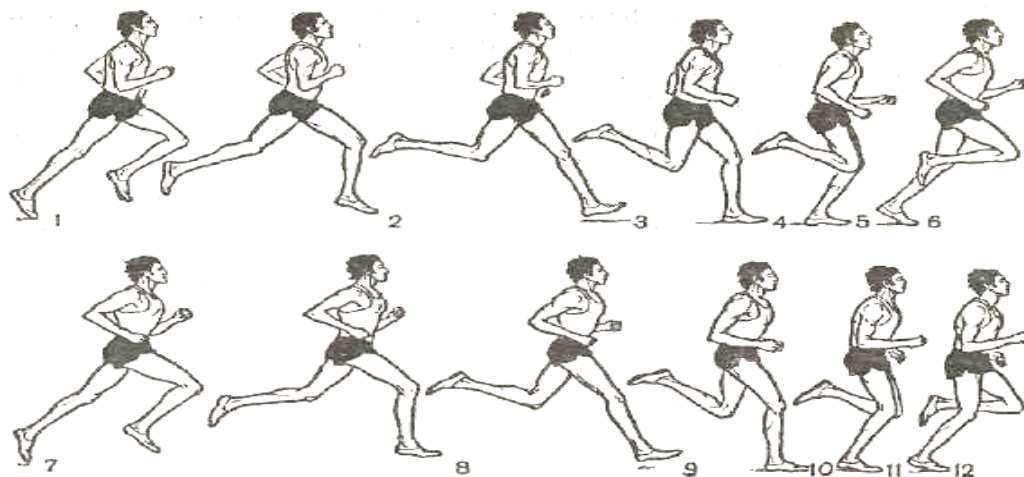


Рис.11. Техника бега на средние дистанции

Во время бега необходимо стремиться уменьшать вертикальные колебания ОЦМТ за счет отталкивания стопой и уменьшения его угла. У бегунов высокой квалификации наблюдаются меньшие колебания ОЦМТ (рис.12).

Во время бега необходимо следить за тем, чтобы движения были экономны и свободны и выполнялись в ритмичном темпе. Этому способствует ритмичность дыхания. При небольшой скорости бега один дыхательный цикл выполняется на 6 шагов, а при увеличении скорости на 4 шага. Дышать следует через рот, акцентируя выдох, а не вдох. Тогда поступающий в легкие богатый кислородом дыхательный воздух смешивается с меньшим количеством остаточного и резервного воздуха, в котором содержание кислорода значительно ниже, а содержание углекислого газа выше, чем в атмосферном воздухе.



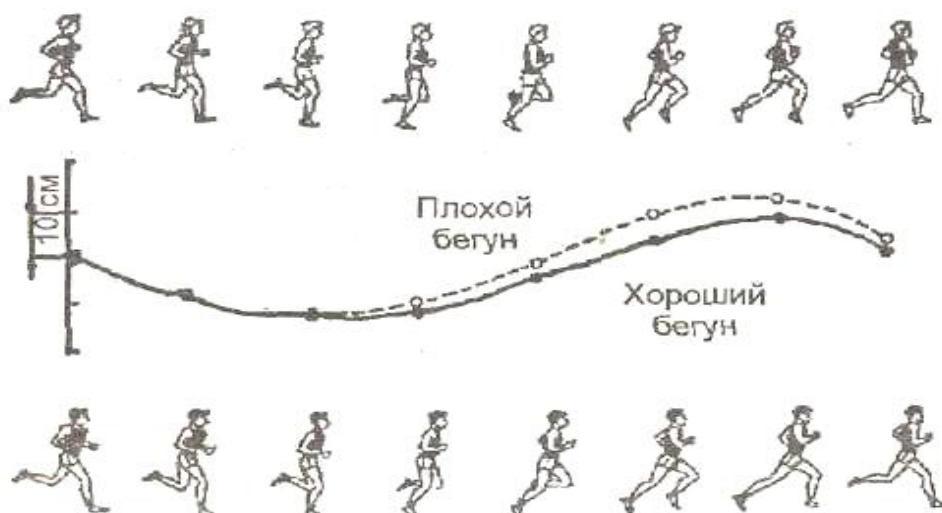


Рис.12. Вертикальные перемещения ОЦМ стайеров разной квалификации в течение одного шага (Miura E.A., 1973)

### Методика обучения технике бега на средние и длинные дистанции

Задачи, средства и методические указания обучения технике бега на средние и длинные дистанции

Таблица 28

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике бега на средние и длинные дистанции	
1. Краткий рассказ о беге на средние и длинные дистанции	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин
2. Демонстрация техники бега на средние и длинные дистанции	Сначала показать технику бега сбоку, затем спереди и сзади, используя различную скорость передвижения
3. Бег 2-3 раза на 80-100 м	Наблюдать за выполнением бега и выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
<b>Задача 2.</b> Обучить основным элементам техники бегового шага	
1. Имитация положений ног, рук, туловища, головы, стоя у гимнастической стенки	Выполнять фронтальным способом, обращая внимание на моменты постановки ноги, вертикали, окончания Отталкивания.
2. Имитация движения рук, стоя на месте на носках (одна нога впереди, другая сзади), туловище вертикально	Сохранять вертикальное положение головы и туловища. Выполнять упражнение фронтальным способом. Сохранять ритмичный темп движений.
3. Медленный бег на передней части стопы	Выполнять в колонне по одному. Не касаться пятками поверхности.

4. Бег с высоким подниманием бедра с переходом на обычный бег	При выполнении упражнения сохранять вертикальное положение туловища, руки согнуты в локтях; переход к обычному бегу плавный, почти незаметный.
5. Семенящий бег с переходом на обычный бег	Выполнять в колонне по одному. Следить за постановкой ноги и постепенным увеличением амплитуды подъема бедра.
<b>Задача 3. Обучить технике бега по прямой с равномерной и переменной скоростью</b>	
1. Ускорения на отрезках 60-80 м	Обращать внимание на постепенное наращивание скорости
2. Ускорение с удержанием скорости на отрезках 60-100 м	Обращать внимание на быстрое наращивание скорости и плавное удерживание
3. Бег на 100-200 м с равномерной скоростью по заданию преподавателя	Сохранять среднюю скорость бега 5 м/с, в случае отклонения от заданного времени более чем на 1 с. бег повтори
4. Бег на 100-200 м с переменной скоростью по заданию преподавателя	Бег выполнять в группе по кругу по свистку. Следить за плавностью наращивания и снижения скорости бега
5. Быстрый набор скорости и переход на свободный бег на 80-120 м	Следить за плавностью перехода от быстрого бега к медленному
<b>Задача 4. Обучить технике бега по повороту</b>	
1. Бег змейкой	Выполнять в колонне по одному за направляющим по заранее намеченному маршруту
2. Бег по кругу диаметром 20-30 м	Выполнять против часовой стрелки, следить за изменением наклона туловища внутрь круга и изменением работы рук
3. Выбегание с виража на прямую	Обращать внимание на увеличение длины шагов и выпрямление туловища
4. Вбегание с прямой в вираж	Обращать внимание на увеличение частоты шагов и работы рук
5. Повторный бег по виражу	Следить за постановкой стоп и положением туловища
<b>Задача 5. Обучить технике высокого старта</b>	
1. Изучение стартовых положений «На старт!» и «Марш!»	Выполнять фронтальным или групповым методом. Контролировать удобство и устойчивость стартовых положений
2. Выполнение стартов по одному	Выполнять не в полную силу
3. Выполнение стартов в группе	Выполнять с максимальной скоростью

4. Выполнение стартов в группе с поворота	Построить группу на дорожке уступом, бежать под общую команду
5. Максимальное ускорение со старта на отрезке 30-50 м	Выполнять максимально быстро с наклоном вперед
<b>Задача 6.</b> Обучить умению бежать с равномерной скоростью на разных отрезках	
1. Повторный бег на 200 м	Пробежать группой за 40-45 с. При отклонении на 1 секунду от задания бег повторить
2. Повторный бег на 400 м	Показать одинаковое время на первой и второй половине дистанции
3. Повторный бег на 600 м	Показать одинаковое время бега на 200 м
4. Бег 4x200 м через 1 мин. отдыха	Показать одинаковое время бега на 200 м
5. Бег 4x200 м через 1 мин. отдыха	Бегун сам сообщает время бега на отрезках, а преподаватель сравнивает его с реальным
<b>Задача 7.</b> Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции	
1. Переменный бег от 200 до 2000 м	Следить за стабильностью техники и совершенствованием умения увеличивать скорость
2. Бег от 400 до 1200 м	Добиваться умения удерживать нужную равномерную скорость движения и стараться не отклоняться от заданного результата
3. Бег от 400 до 1200 м с ускорением на последних 100 м	Добиваться умения удерживать равномерную скорость, стабильную технику и ритм дыхания
4. Бег в затрудненных условиях (дождь, ветер, мягкий грунт и т.п.)	Обращать внимание на вариативность техники в зависимости от условий
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

**Типичные ошибки при обучении технике бега на средние и длинные дистанции и рекомендации по их исправлению  
(по В.Г. Алабину и М.М. Сидоренко)**

Таблица 29

Ошибки в технике высокого старта	Исправление ошибок
По команде «На старт!»	
1. Очень близко от стартовой линии поставлена толчковая нога	Отставить ногу от линии старта. Меньше наклоняться вперед

	
<p>2. Слишком большой наклон вперед, плечи уходят за стартовую линию</p> 	<p>Выпрямиться, чуть выше поднять голову вверх. Не следует слишком переносить тело вперед</p> 
<p>3. Ноги слишком согнуты в коленях</p> 	<p>Чуть выпрямить ноги, поднять выше голову и руки</p> 
<p>4. Бегун отклоняется назад</p> 	<p>Плечи выдвинуть несколько вперед, подбородок опустить</p> 
<p>По команде «Марш!» (или выстрелу стартера)</p>	
<p>1. Нога в первом шаге слишком высоко поднимается вверх</p> 	<p>Стопу посылать вперед параллельно грунту. Продвигаться стопой вперед, а не вверх</p> 
<p>2. Голова слишком резко и быстро поднимается вверх</p> 	<p>Опустить подбородок к груди</p> 
<p>3. Слишком высоко поднимаются руки, напряжены плечи</p>	<p>Расслабить плечи, опустить кисти рук ниже пояса</p>



### ✚ Задание №25.

Составьте и запишите в таблицу 30 комплекс упражнений, способствующих развитию общей выносливости средствами легкой атлетики и специальных физических качеств, необходимых бегунам на средние и длинные дистанции.

Таблица 30

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
<b>Специальные упражнения для развития общей выносливости</b>			
1.			
<b>Специальные упражнения для развития физических качеств</b>			
1.			

## Распределение задач обучения технике бега на средние и длинные дистанции по занятиям

### Занятие 1

Задачи:

1. Дать краткую характеристику технике бега на средние и длинные дистанции. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, Российской Федерации и Республике Татарстан, с правилами соревнований.

2. Создать правильное представление о рациональной технике бега на средние и длинные дистанции.

### Занятие 2 (количество повторений – 2-4)

Задача – научить технике бега по прямой (табл. 31).

Таблица 31

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике бега по прямой и ее демонстрация	3-5 мин	Показывает преподаватель или хорошо подготовленный ученик. Показ сопровождается указаниями на положения ног, туловища и рук при беге
2. Бег маховым шагом со средней скоростью	2-3х 60-70 м	Стопы ног ставить по направлению бега нешироко, на нанесенные прямые линии

3. То же, но без ограничения скорости	4-5х 60-70 м	Обращать внимание на частоту шагов и на акцентированное отталкивание при заднем толчке
4. Бег в полсилы	3-4х 20-30 м	И.п. – о.с., тяжесть тела на носках. Не отрывая пяток, наклонить туловище предельно вперед и, сохраняя это положение, бежать 20-30 м
5. Имитация движений рук при беге	2-3х 30-40 с	Стоя на месте, ноги на ширине плеч, немного сгибая их в такт движению рук, как при беге. Руки, согнутые в локтевых суставах, попеременно движутся вперед-внутри и назад-в сторону сначала медленно, потом быстро, без напряжения и скованности в плечевых суставах
6. Бег с ускорением маховым шагом	3-5 х 80-100 м	Следить, чтобы при переходе на максимальную скорость бег оставался свободным

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. При беге бедро маховой ноги поднимается невысоко, стопа ставится на грунт жестко, сильно выражен передний толчок	Слабые подвздошно-поясничные мышцы, мышцы задней поверхности бедра не растянуты, стопа ставится на грунт не сверху-вниз, а выхлестом голени вперед	Бег с высоким подниманием бедра. Следить, чтобы при движении вперед бедро маховой ноги выносилось вперед-вверх, стопа ставилась на дорожку недалеко от проекции ОЦТТ не выхлестом голени вперед, а движением сверху-вниз
2. Слабо выражен задний толчок. Бег на полусогнутых ногах	Недостаточно укреплены ноги и особенно свод стопы	Многоскоки, при этом бедро маховой ноги выносится вперед-вверх до горизонтального положения. Бег прыжками. Бег в гору
3. Слишком малая частота шагов при беге	Недостаточно развито качество быстроты	Семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра и частой сменой ног
4. Напряженный силовой бег - отсутствует захлест голени	Неумение расслаблять мышцы ног в нерабочей фазе полета и включать их в рабочей фазе отталкивания	Бег с захлестыванием голени, ладони рук на ягодицах. Бег с захлестыванием голени и высоким подниманием бедра («колесо»)
5. Большие вертикальные	Задний толчок направлен не вперед-	Ускорить шаг, отталкиваться не вверх, а больше вперед,

колебания тела при беге	вверх, а вверх	бедро посылать не вверх, а больше вперед
-------------------------	----------------	--

### Занятие 3 (количество повторений – 3-4)

Задача – научить технике бега по повороту (табл. 32).

Таблица 32

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике бега по повороту и ее демонстрация	3-4 мин.	Обратить внимание занимающихся на постановку правой и левой ног, на движение левой и особенно правой рук и на наклон туловища вперед-влево
2. Бег по повороту беговой дорожки с различной скоростью	4-6х 80-100 м	Обращать внимание на отведение локтя правой руки вправо и на наклон туловища вперед-влево в зависимости от скорости бега и от крутизны поворота
3. Бег при входе в поворот	3-4 х 70-80 м	Следить за плавным входом в поворот, сохраняя свободный бег маховым шагом
4. Бег при выходе с поворота	3-4 х 70-80 м	Обеспечить плавный выход с поворота и переход к симметричной работе рук при беге по прямой

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Вместо наклона всего туловища вперед-влево обучающиеся наклоняют влево только голову или сгибаются в пояснице	Непонимание сущности бега по дуге	Указать занимающимся на конкретную ошибку и увеличить количество пробеганий по дугам различного радиуса
2. На повороте бегун выставляет вперед левое плечо, а не грудь - его разворачивает вправо	Локоть правой руки при движении назад недостаточно отводится вправо	Увеличить отведение локтя правой руки вправо при ее движении назад-вправо. Если это не получается, то возвратиться к движению рук с различной скоростью, стоя на месте
3. На повороте бегуна выбрасывает вправо на соседнюю дорожку	Недостаточный наклон туловища вперед-влево,	Увеличить наклон туловища влево и отвести локоть правой руки вправо, усилить задний

	слабый задний толчок правой ногой	толчок правой ногой
--	-----------------------------------	---------------------

#### Занятие 4 (количество повторений – 3-4)

Задача – научить технике высокого старта и стартового разгона (табл.33).

Таблица 33

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ об основных положениях бегуна по командам «На старт!» и «Марш!» и их демонстрация	3-4 мин	Обратить внимание занимающихся на расположение бегунов на дорожках при общем и раздельном старте
2. Выполнение занимающимися команд «На старт!» и «Марш!»	5-6х 15-20 м	По команде «На старт!» занимающиеся выстраиваются в одну или несколько шеренг (лучше в одну) и принимают позу высокого старта. Преподаватель уточняет положение, занятое каждым участником. По команде «Марш!» бегуны пробегают дистанцию и возвращаются обратно
3. Выбегание с высокого старта на прямой	4-6х 50-60 м	При обучении выходу со старта и стартовому разгону бегущие сначала стартуют по отдельности. Обращается внимание на работу рук, хорошее выталкивание, сохранение наклона и своевременное выпрямление с переходом на бег по дистанции маховым шагом. После этого - групповой старт (по 4-6 чел.)
3. Выбегание с высокого старта при входе в поворот	4-6х 50-60 м	Кроме указаний, приведенных выше, необходимо следить за тем, чтобы бегуны приближались к бровке по касательной

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. По команде «На старт!» вес тела остается назади стоящей ноге, таз опущен	Занимающийся не понял сущности стартовой позы и отталкивания сзади стоящей ногой	Уточнить положение бегуна при команде «На старт!». Вес тела переносится на впереди стоящую ногу, таз подается вперед-вверх, ноги сгибаются в коленях



2. По команде «На старт!» начальное движение не плечами вперед, а головой вверх	Недостаточно наклонено туловище на старте, взгляд устремлен вперед, а не вниз на дорожку	По команде «На старт!» плечи больше подать вперед, голову наклонить. По команде «Марш!» начальное движение вперед не грудью, а макушкой головы или верхней частью плеч
3. Раннее выпрямление туловища до вертикали при выходе со старта	На старте плечи не поданы вперед, взгляд направлен не вниз, а вперед, слишком большие первые 2-3 шага, нога ставится не под себя, а выносится далеко вперед	На старте плечи подать больше вперед, на первых шагах ногу ставить под себя. При выходе со старта выполнить бег под планку, расположенную наклонно вдоль дорожки
4. При выходе со старта слабое отталкивание ногами	Слабые ноги. Бедро маховой ноги недостаточно выносится вперед-вверх	Выполнять упражнения, способствующие укреплению силы ног (без снарядов, со снарядами и на тренажерах). Более активно выносить бедро маховой ноги вперед-вверх

### Занятие 5 (количество повторений – 1-2)

Задача – научить технике финиширования (табл. 34).

Таблица 34

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о способах касания финишной ленточки при финишировании и их демонстрация	2-3 мин.	Можно иллюстрировать рассказ снимками с характерными позами бегунов в момент пересечения плоскости финиша или касания ленточки. Сначала все выполняют по одному, а потом группой по 4-6 чел., проходя, а потом пробегая дистанцию 15-20 м
2. Имитация способов касания финишной ленточки в ходьбе и в медленном беге: грудью и плечом (правым или левым)	3-5 раз	
3. Набегание на финиш при различном положении туловища	4-6 раз	Пробегая 50-60 м без обгона друг друга и не ускоряясь, на последних 10-15 м бегуны выполняют бросок на ленточку грудью или плечом. Необходимо следить, чтобы бросок не выполнялся прыжком или падением

### Занятие 6 (количество повторений – 3-4)

Задача – совершенствовать технику бега на средние и длинные дистанции (табл. 35).

Таблица 35

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Бег с ходу на 80-100 м	4-6 раз	Переходя с ходьбы на бег с ускорением, бегун достигает предельной скорости на 20-30 м, сохраняя при этом свободу и легкость движений. Затем бег по инерции, без торможения с переходом на ходьбу
2. Равномерный бег со средней скоростью	2-4 х 200-400 м	Следить за правильностью бега на всей дистанции, после чего указать на индивидуальные ошибки и пути их исправления
3. Бег с разной скоростью	2-4 х 200-400 м	Меняя скорость бега, занимающиеся имеют возможность осваивать технику при медленном беге и закреплять ее на повышенных скоростях, для чего длина быстро и медленно пробегаемых отрезков соответствующим образом варьируется (сначала более длинные отрезки пробегаются медленно, затем наоборот)
4. Бег с высокого старта	4-6 х 50-80 м	Следить за правильным наклоном туловища и отталкиванием при выходе со старта. При этом сохранять свободу и ненатянутость
5. Ускорение с «выключением» в середине дистанции	4-6 х 100-120 м	Начиная свободный непринужденный бег с ускорением на первых 25-35 м, бегуны пробегают на максимальной скорости следующие 25-30 м, после чего «выключают» бег (свободный ход), пробегают 10-15-20 м по инерции и снова «включают» предельную скорость. На последних 20-25 м постепенно снижают ее и переходят на ходьбу

#### Техника бега на короткие дистанции

Короткими считаются дистанции до 400 м включительно. Бег на эти дистанции совершается с максимальной и субмаксимальной скоростью на

протяжении всего расстояния. Быстрота, сила и скоростная выносливость – основные физические качества, необходимые для успеха в этом виде легкой атлетики.

Факторы, влияющие на результат бега на короткие дистанции:

1. Максимальная скорость бега.
2. Максимальная частота шагов.
3. Способность набирать максимальную скорость.
4. Способность удерживать максимальную скорость.

Бег на короткие дистанции условно подразделяется на четыре фазы: старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование.

*Старт.* В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развить максимальную скорость. В положении низкого старта ОЦМТ спортсмена смещается к стартовой линии (рис.13), поэтому, чтобы сохранить равновесие и не упасть, бегун вынужден энергично отталкиваться в каждом шаге. По мере увеличения скорости проекция ОЦМТ спортсмена перемещается ближе к опоре, и способность дальнейшего увеличения скорости падает.

Для быстрого выхода со старта применяются стартовые колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона стартовых площадок. Обычно стартовые колодки устанавливаются следующим образом: передняя колодка – на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя – на расстоянии длины голени от передней колодки. Особенности расположения колодок зависят от длины звеньев тела бегуна и уровня развития его силы и быстроты, поэтому существуют сближенный и растянутый варианты расположения колодок.

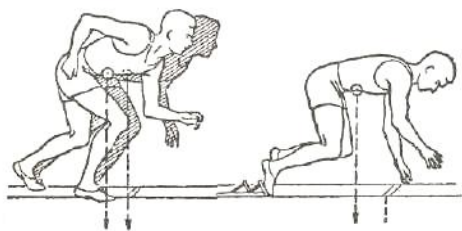


Рис.13. Сравнительная эффективность низкой и высокой стартовой позы (по Н.Г.Озолину)



Рис.14. Положения «На старт!» (а) и «Внимание!» (б)

По команде «На старт!» бегун принимает стартовое положение (рис.14, а): ноги упираются в колодки, колено сзади стоящей ноги на земле, прямые руки на ширине плеч упираются в дорожку пальцами, спина прямая, голова немного опущена. Тяжесть тела равномерно распределяется между всеми опорными точками.

По команде «Внимание!» бегун поднимает таз вверх, при этом ноги немного выпрямляются, плечи наклоняются вперед и выходят за линию старта (рис.14, б). Теперь тяжесть тела распределяется в треугольнике между руками и ногой,

стоящей впереди. Положение бегуна не должно быть напряженным и скованным. Важно сконцентрировать внимание на ожидаемом сигнале.

По команде «Марш!» бегун отталкивается от колодок и бежит в полную силу.

*Стартовый разгон* – это участок дистанции (15-20 беговых шагов), на котором происходит увеличение скорости от нуля до максимальной (рис.15). Наибольшее наращивание скорости достигается тогда, когда ОЦМТ бегуна находится впереди точки опоры. При этом большая часть усилий, развиваемых при отталкивании, идет на увеличение горизонтальной скорости.

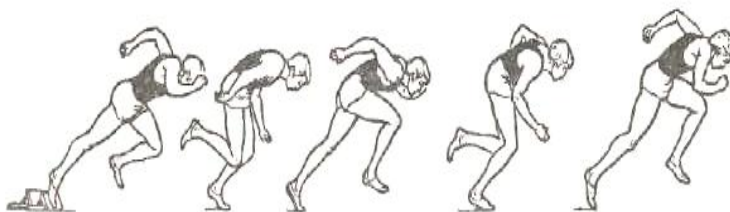


Рис.15. Бег с низкого старта

Общие биомеханические закономерности стартового разгона:

1. С первых шагов спортсмен должен бежать с максимально возможной частотой шагов.

2. Длина шагов в стартовом разгоне увеличивается. При этом по мере увеличения скорости величина прироста уменьшается с 10-15 см на первых 10 шагах до 4-8 на последующих 10 шагах (рис.16).

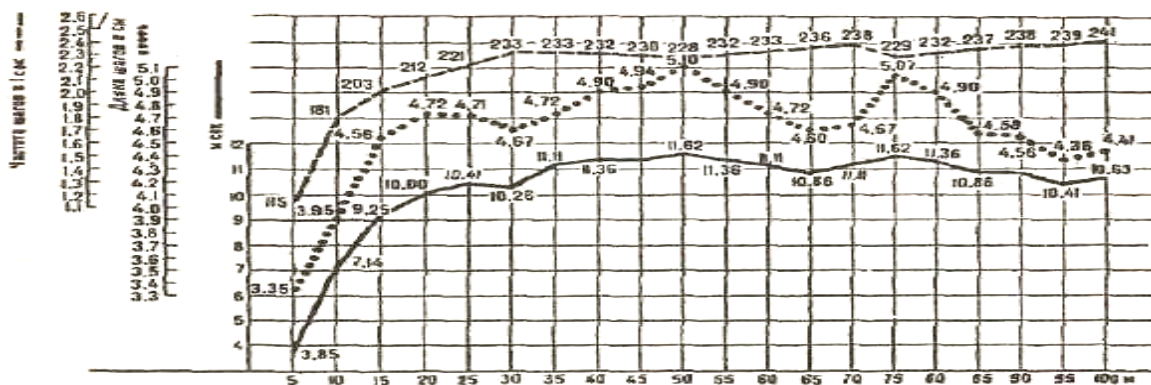


Рис.16. Изменение длины, частоты шагов и скорости в беге на 100 м (по Д.П. Ионову)

3. Изменяется внутрицикловая структура бега. С каждым шагом происходит уменьшение времени опорного периода и увеличение времени полетного периода.

4. Бегуны независимо от квалификации и возраста на первой секунде бега достигают 55% от максимума своей скорости, на второй – 76%, на третьей – 91%, на четвертой – 95%, на пятой – 99% (Л. Жданов, 1970). Правда, дети

достигают скорости 6-7 м/с и успевают пробежать 20-30 м, а лучшие спринтеры мира достигают скорости 10-11 м/с и успевают пробежать за это время 50-60 м.

5. С увеличением скорости ноги ставятся все ближе к средней линии. По существу, бег со старта – это бег по двум линиям, сходящимся в одну к 12-15-му метру дистанции.

6. По мере увеличения скорости происходит выпрямление туловища.

*Бег по дистанции* осуществляется с максимальной скоростью (рис.17), которая характеризуется следующими отличительными чертами:



Рис.17. Бег с максимальной скоростью

1. Частота и длина шагов достигают максимума, при этом длина шагов достигает 125% от длины тела спортсмена, а частота шагов - 4,5-5,5 шага в секунду.

2. Нога ставится на дорожку упруго с передней части стопы, полного опускания на всю стопу не происходит.

3. В момент наибольшего амортизационного сгибания угол в коленном суставе опорной ноги находится в пределах 140-148°.

4. Маховая нога сильно сгибается в коленном суставе после отрыва от опоры при выносе вперед, при этом пятка почти касается ягодицы.

5. В момент наивысшего подъема ОЦМТ в полетной фазе бедро маховой ноги располагается почти горизонтально.

6. Туловище незначительно наклоняется вперед (75-80°), взгляд направлен вперед на 20-25 м.

7. Стопы ставятся носками прямо вперед, без излишнего разворота.

8. Руки выносятся вперед назад, согнуты в локтевых суставах. При движении назад локоть поднимается почти до уровня плеча, а при движении вперед - до высоты середины туловища.

9. Максимальную скорость можно удерживать на протяжении 20-40 м дистанции.

*Финиширование.* Бегуны стараются как можно дольше удерживать максимальную скорость, однако в конце дистанции скорость уменьшается на 3-10 %.

По правилам соревнований секундомеры выключаются в тот момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Квалифицированные бегуны делают бросок грудью на

финишную ленточку за счет резкого наклона вперед или наклона и поворота вперед в последнем шаге. За счет этого движения они улучшают свой результат на несколько сотых долей секунды (рис.18).



Рис.18. Схема финишного броска на ленточку (по Н.Г. Озолину)

### Методика обучения технике бега на короткие дистанции

Задачи, средства и методические указания в обучении технике бега на короткие дистанции

Таблица 36

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике бега на короткие дистанции	
1. Краткий рассказ о беге на короткие дистанции	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин
2. Демонстрация техники бега на короткие дистанции	Сначала показать технику бега сбоку, затем спереди и сзади, используя различную скорость передвижения
4. Опробование – бег, 40-60 м 3-5 раз	Наблюдать за выполнением бега и выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся
<b>Задача 2.</b> Обучить технике бега по прямой	
1. Бег с ускорением 50-80 м со скоростью в 3/4 интенсивности от максимальной	Выполнять в колонне по два. Не касаться пятками поверхности
2. Бег с высоким подниманием бедра, переходящий в обычный бег	Выполнять в колонне по два; переход к обычному бегу плавный, почти незаметный
3. Бег с захлестыванием голени, переходящий в обычный бег	Выполнять с максимальной частотой движений; переход к обычному бегу за счет увеличения длины шагов
4. Бег прыжками, переходящий в обычный бег	Выполнять максимально длинными шагами; переход к обычному бегу за счет

	увеличения частоты шагов
5. Ускорение с максимально быстрым набором скорости	Выполнять в колонне по одному; следить за постановкой ноги и постепенным увеличением амплитуды подъема бедра
<b>Задача 3. Обучить технике низкого старта</b>	
1. Выполнение стартов из различных положений стоя; падая вперед, наклона вперед, руки на коленях; из упора присев; из упора лежа; упора лежа, толчковая согнута и др.	Выполнять групповым методом по числу дорожек, старт из каждого положения по команде. Во всех забегах выявлять победителя. Делать забеги на 5, 10, 15 м и уравнивать силы участников гандикапами
2. Изучение расстановки колодок и стартовых положений: «На старт!», «Внимание!», «Марш!»	Выполнять фронтальным или групповым методом. Контролировать удобство и устойчивость стартовых положений
3. Индивидуальное выполнение стартов (можно без использования стартовых колодок)	Обращать внимание на технику выполнения стартовых положений и начала бега со старта
4. Выполнение стартов на 15-30 м в забегах по 2-8 человек	Выполнять выбегание с максимальной частотой. Определять победителя забега
5. Максимальное ускорение со старта на отрезке 30-50 м	Выполнять максимально быстро с наклоном вперед на время. Определять победителя
<b>Задача 4. Обучить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции</b>	
1. Бег по инерции после набора максимальной скорости с высокого старта на отрезке от 50 до 80 м	Обращать внимание на плавность перехода от бега с максимальной скоростью к бегу по инерции
2. Ускорение с удержанием скорости на отрезках 60-100 м	Обращать внимание на быстрое наращивание скорости и ее плавное удерживание
3. Бег по инерции после набора максимальной скорости с низкого старта на отрезке от 60 до 80 м	Обращать внимание на максимально быстрое наращивание скорости и плавность перехода к бегу по инерции
4. Бег с низкого старта и удержание максимальной скорости на отрезке от 50 до 70 м	Выполнять в группе по 2-6 человек с определением победителя забега, уравнивать силы участников гандикапами
5. Переменный бег: с максимальной скоростью (30 м), бег по инерции (30 м), бег до полной остановки (30 м), медленный бег (30 м)	Выполнять в группе по 2-3 человека. Следить за плавностью перехода от быстрого бега с максимальной скоростью к медленному и наоборот



<b>Задача 5. Обучить технике бега с максимальной скоростью</b>	
1. Бег через отметки (мячи, крышки, медболы, губки) 1,5 и 2 м. Не менее 20 отметок	Обращать внимание на плавность перехода от бега с максимальной скоростью к бегу по инерции
2. Семенящий бег с максимальной частотой, переходящий в бег с высоким подниманием бедра, с последующим переходом в бег с максимальной скоростью	Обращать внимание на быстрое наращивание скорости и ее плавное удерживание
3. Бег с максимальной скоростью без перерыва (20 м с максимальной частотой шагов, 20 м с максимальной длиной шагов)	Обращать внимание на максимально быстрое наращивание скорости и плавность перехода к бегу по инерции
4. Бег по наклонной дорожке (4-5%) или с горки	Выполнять в группе по 2-6 человек с определением победителя забега, уравнивать силы участников гандикапами
5. Удержание максимальной скорости бега на отрезке 50-70 м после разгона с горки или с виража	Выполнять в группе по 2-3 человека. Следить за плавностью перехода от быстрого бега с максимальной скоростью к медленному и наоборот
<b>Задача 6. Обучить технике бега по повороту</b>	
1. Выполнение бега с низкого старта, с поворота	Построить группу на дорожку уступом, бежать под общую команду
2. Бег по кругу диаметром 20-30 м в 3/4 силы и в полную силу с постепенным увеличением скорости	Выполнять против часовой стрелки, следить за изменением наклона туловища внутрь круга и изменением работы рук
3. Выбегание с виража 3-4-й дорожки на прямую в 3/4 силы и в полную силу	Обращать внимание на увеличение длины шагов и выпрямление туловища
4. Вбегание с прямой в вираж на 3-4-ю дорожку в 3/4 силы и в полную силу	Обращать внимание на увеличение частоты шагов и работы рук
5. Повторный бег по виражу на 1-й дорожке в полную силу	Следить за постановкой стоп и положением туловища в беге
<b>Задача 7. Совершенствование техники бега на короткие дистанции</b>	
1. Повторный бег на отрезках 120-150 м для развития скоростной выносливости	Следить за свободой движений, техникой бега и увеличением скорости на последних метрах
2. Использование тренажерных устройств в беге: тяговые, тормозящие, лидирующие и др.	Добиваться умения повышать скорость специальных упражнений



3. Бег на время на отрезках 50-80 м с финишированием	Обращать внимание на увеличение скорости на финише и бросок грудью или плечом на финишную ленточку. Забеги по 2-6 человек
4. Бег на дистанции 100 м на время в полную силу	Формировать забеги по 2-3 человека с равными возможностями
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

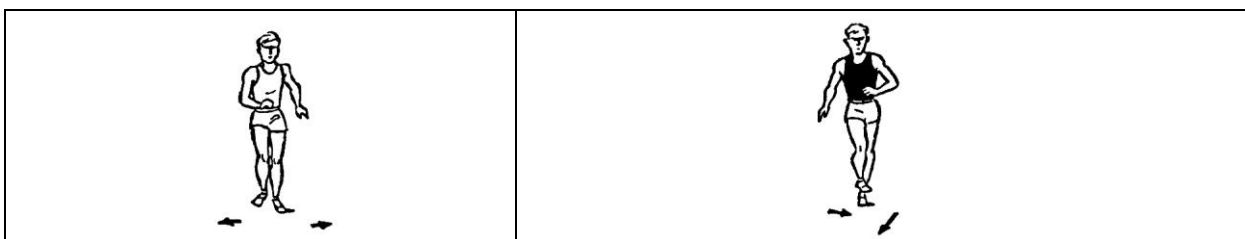
**Типичные ошибки при обучении технике бега на короткие дистанции и рекомендации по их исправлению (по В.Г. Алабину и М.М. Сидоренко)**

Таблица 37

Ошибки	Исправление ошибок
<b>По команде «На старт!»</b>	
1. Большой прогиб спины 	Голову опустить вниз 
2. Руки слишком согнуты в локтевых суставах, широко расставлены 	Руки держать параллельно 
3. Слишком глубокий сед, проекция плеч далеко от стартовой линии 	Туловище наклонить вперед, голову опустить вниз, ось от плеч вывести за стартовую линию 
4. Голова поднята высоко, большой прогиб спины, проекция плеч слишком далеко за стартовой линией 	Туловище отклонить назад, голову опустить 
<b>По команде «Внимание!»</b>	
1. Таз поднят слишком высоко, ноги прямые и напряжены 	Согнуть больше ноги, спину опустить почти параллельно земле 

<p>2. Слишком большая нагрузка на кисти рук, таз недостаточно поднят</p> 	<p>Туловище отклонить назад, ось от плеч должна находиться за стартовой линией (в сторону бега)</p> 
<p>По команде «Марш!» (выстрелу) – стартовый разгон</p>	
<p>1. Рано подняты руки вверх</p> 	<p>Разогнуть руки в локтевом суставе Стопу нести низко к земле</p> 
<p>2. Слишком высоко поднято бедро в первом шаге</p> 	<p>Подбородок опустить к груди</p> 
<p>3. Резко и рано поднята голова</p> 	<p>Подбородок опустить к груди</p> 
<p>4. Обе руки одновременно отведены назад на первом шаге</p> 	<p>Низко нести руки к земле (полу), подбородок опустить к груди</p> 
<p>5. Резко поднята голова и выпрямлено туловище на первых шагах стартового разгона</p> 	<p>Пробегать под низкой палкой</p> 
<p>6. Туловище чрезмерно наклонено вперед, падающий бег</p>	<p>Больше согнуть руки в локтях. Поднять выше голову. Смотреть вперед на расстояние 10-15 м. Выше поднять бедро</p>

	
Бег по дистанции	
<p>1. Туловище отклонено назад, напряженный бег</p> 	<p>Голову опустить, смотреть вперед, а не вверх</p> 
<p>2. Во время бега руки напряжены</p> 	<p>Согнуть руки в локтях</p> 
<p>3. Недостаточно высоко поднято бедро</p> 	<p>Во время бега держать за концы небольшую круглую палочку длиной 30-40 см, что позволит увидеть правильную работу своего бедра</p> 
<p>4. Слишком высоко поднято бедро, вследствие чего бегун топчется на месте и мало продвигается вперед</p> 	<p>Опустить голову и руки немного вниз, смотреть вперед на расстояние 10-15 м</p> 
<p>5. Стопы развернуты носками наружу</p>	<p>Бежать по прямой линии, ставя носки чуть внутрь. Медленный бег по скамейке</p>



### ✚ Задание №26.

Составьте и запишите в рабочую тетрадь комплекс упражнений, способствующих развитию быстроты средствами легкой атлетики и специальных физических качеств, необходимых спринтеру (табл. 38).

Таблица 38

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
Бег со старта с сопротивлением партнера		3-4x10м	Следить за полным выпрямлением ног стартующего
<b>Специальные упражнения для развития быстроты</b>			
1.			
<b>Специальные упражнения для развития физических качеств</b>			
1.			

## Распределение задач обучения технике бега на короткие дистанции по занятиям

### Занятие 1

Задача – создать у занимающихся представление о технике бега на короткие дистанции

### Занятие 2 (количество повторений – 2-4)

Задача – научить технике бега по прямой дистанции (табл. 39).

Таблица 39

### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике бега по прямой дистанции и ее демонстрация	3-5 мин.	Показывает преподаватель или наиболее подготовленный ученик. Показ сопровождается анализом техники. Можно использовать, кинограммы

2. Равномерный бег с небольшой скоростью	2x40 м	Ознакомиться с особенностями бега каждого занимающегося, определить основные недостатки и пути их устранения
3. Бег с ускорением	2x60 м	Бежать со скоростью в 3/4 от максимальной. Движения должны быть свободными. Ногю ставить на дорожку с передней части стопы
4. Бег с высоким подниманием бедра и загребавшей постановкой ноги на дорожку	2x30 м	Бедра поднимать до горизонтального положения и выше. Туловище не отклонять назад
5. Семенящий бег	2x30 м	Упражнение выполнять с нарастанием частоты движений, в конце переходить на обычный бег
6. Бег с отведением бедра назад и захлестыванием голени	2x30 м	Туловище не наклонять вперед
7. Бег прыжковыми шагами	2x60 м	Отталкиваться под острым углом, т. е. вперед, а не вверх
8. Имитация движений рук при беге	3x10	Движения выполнять свободно, с большой амплитудой
9. Бег с ускорением	3x60 м	Упражнение сначала выполняют по одному, преподаватель делает индивидуальные замечания, касающиеся структуры движений. По мере усвоения техники бега упражнение выполняет группа. Скорость бега увеличивать постепенно

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Излишняя напряженность, скованность, отсутствие легкости и свободы движений	Неправильное представление о технике бега; стремление бежать с максимальной скоростью; неумение расслаблять мышцы	Снизить скорость бега. Применить бег группой (3-4 чел.), разговаривая во время ускорения
2. Чрезмерный наклон туловища вперед («падающий» бег)	Наклон головы вперед; таз сзади; недостаточно активное отталкивание от дорожки	Поднять выше голову и смотреть вперед на расстоянии 15-20 м. Стараться выше поднимать

		бедро и больше сгибать руки в локтях
3. Наклон туловища назад («напряженный» бег)	Высоко поднята голова (взгляд направлен вверх)	Голову опустить ниже, подбородок к груди. Смотреть вперед, а не вверх
4. Большие боковые колебания	Ноги ставятся на дорожку по двум линиям; стопы ног развернуты наружу	Бег по линии беговой дорожки, ставя ноги носками несколько внутрь
5. Большие вертикальные колебания	Отталкивание от дорожки не вперед, а вверх	Направить толчок и акцентировать движение бедра маховой ноги вперед, а не вверх
6. Бег на полусогнутых ногах	Нога на дорожку ставится с пятки; слабо развиты мышцы, принимающие участие в отталкивании	Ногу ставить на дорожку с передней части стопы. При отталкивании выпрямлять ногу в коленном и голеностопном суставах
7. Недостаточный подъем бедра маховой ноги	Слабо развиты мышцы-сгибатели бедра; недостаточная подвижность в тазобедренных суставах	Бег с высоким подниманием бедра и специальные упражнения для укрепления мышц-сгибателей бедра и брюшного пресса
8. Бег с выхлестыванием голени вперед	Неправильное представление о технике бега	Активно опускать ногу вниз в фазе переднего шага в момент, когда голень находится в вертикальном положении и стопа «взята на себя»

### Занятие 3 (количество повторений – 1-2)

Задача – научить технике бега по повороту (табл. 40).

Таблица 40

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике бега по повороту и ее демонстрация	2-4 мин.	При объяснении техники отметить основные моменты, отличающие бег по повороту от бега по прямой (наклон туловища, работа рук, постановка стоп)
2. Имитация движений рук при беге по повороту	2x10 раз	Левая рука движется вперед-назад, ее локоть немного прижимается к туловищу, правая рука движется

		больше поперек с отведенным вправо локтем
3. Равномерный бег с невысокой скоростью по виражу дорожки	2x60 м	Выполнять на дорожках с большим радиусом поворота (дорожки 6-8). Левую ногу ставить больше на внешнюю, а правую – на внутреннюю части стопы
4. Бег с ускорением по повороту	2x60 м	Начать бег по дорожке с большим радиусом поворота (дорожки 6-8), постепенно переходить на дорожки 2-1
5. Бег по кругу диаметром 18-20 м с различной скоростью	3x50 м	Уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достаточно отработана техника бега по кругу, большого радиуса. Также постепенно следует увеличивать и скорость бега
6. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую	2x80 м	При выходе на прямую перейти на свободный бег (3-4 шага)
7. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот	2x80 м	Приучить занимающихся перед входом в поворот начинать наклон к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Неправильная работа рук (как при беге по прямой)	Неправильное представление о работе рук на повороте; невысокая скорость бега по повороту	Движения руками на месте (как при беге по повороту)
2. Бегуна «выносит» на внешнюю сторону дорожки	Недостаточный наклон туловища вперед-влево	Увеличить наклон туловища к центру поворота

#### Занятие 4 (количество повторений – 3-5)

Задача - научить технике низкого старта и стартового разгона (табл.41).

Таблица 41

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Самостоятельное выполнение занимающимися команд «На старт!», «Внимание!» выход со старта	3-4 раза	Следить, чтобы занимающиеся выбегали, а не выпрыгивали со старта

2. Выполнение команд «На старт!», «Внимание!» и выход со старта под команду	3-4 раза	Сигнал к взятию старта следует подавать громкой отрывистой командой «Марш!» или ясно слышимым ударом о металлический предмет, или выстрелом
3. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки времени после команды «Внимание!»	4-6 раз	Не допускать фальстартов. В стартовом разбеге с нарастанием длины шагов плавно выпрямлять туловище
4. Объяснение и показ установки стартовых колодок на повороте	2-3 раза	Стартовые колодки располагают у наружного края дорожки, чтобы начало разгона было прямолинейным
5. Выполнение команд «На старт!», «Внимание!» и самостоятельный выход со старта на повороте	3-4 раза	Стартовое ускорение совершать по кратчайшему пути (по касательной к бровке)
6. Бег с низкого старта на повороте под команду	4-6 раз	При входе в поворот необходимо начинать наклон туловища к центру поворота

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины	Пути исправления
<b>По команде «На старт!»</b>		
1. Слишком большой прогиб спины	Высоко поднята голова	Голову опустить вниз (смотреть на 0,5-1 м вперед)
2. Руки согнуты в локтевых суставах, широко расставлены	Неправильное представление о технике	Руки выпрямить и поставить параллельно друг другу
3. Слишком глубокий сед, проекция плеч далеко от стартовой линии	низкого старта	Корпус нужно послать вперед, голову при этом опустить вниз, ось плеч вывести за стартовую линию
<b>По команде «Внимание!»</b>		
1. Таз поднят слишком высоко, ноги почти прямые и напряжены	Неправильное представление о технике низкого старта	Опустить таз (спина параллельна земле), ноги согнуть
2. Слишком большая нагрузка на кисти рук, таз недостаточно поднят	Центр тяжести тела подан очень далеко вперед	Послать корпус несколько назад (но чтобы ось плеч находилась за стартовой линией), таз приподнять
3. Недостаточный упор стопой на заднюю	Неправильное представление о	Упереться всей стопой в опорную площадку колодки



колодку (касается только носком)	технике низкого старта	
По команде «Марш!»		
1. Руки рано оторваны от дорожки и подняты вверх	Неправильное представление о технике низкого старта	Руки, несколько согнутые в локтевых суставах, проносить близко к земле
2. Резкий подъем головы и выпрямление туловища на первых шагах стартового разгона	Неправильное представление о технике выхода со старта; слишком длинные первые шаги	Преподаватель держит легкую рейку в наклонном положении, по направлению бега над головой занимающегося, который старается выбежать со старта, не коснувшись рейки
3. Обе руки одновременно отводятся назад на первом шаге	Неправильное представление о технике выхода со старта	Указать на разноименную работу рук: руки проносить ближе к земле, подбородок опустить

### Занятие 5 (количество повторений – 1-2)

Задача – научить технике финиширования (табл.42).

Таблица 42

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно - методические указания
1. Рассказ о технике финиширования и ее демонстрация	1-2 мин	Разъяснить значение финиша. Ознакомить занимающихся с основными способами финиширования: грудью и плечом
2. Пробегание финишной линии с большой скоростью без броска на ленточку	2-3 раза	Избегать прыжка на ленточку и растягивания или укорочения шагов перед финишем
3. Наклон туловища вперед с отведением рук назад при ходьбе	3-4 раза	Упражнение выполнять по одному. Преподаватель делает индивидуальные замечания
4. Наклон туловища вперед на ленточку с отведением рук назад при медленном и быстром беге	4-6 раз	Расстояние для разбега постепенно увеличивать и довести до 30-40 м. Добиваться, чтобы занимающиеся не переходили на бег с пятки и преждевременно не наклоняли туловище
5. Финиширование способом	2-3 раза	Следить за тем, чтобы туловище

«бросок грудью» на высокой скорости		наклонялось на последнем шаге
6. Финиширование способом «плечом» в ходьбе и в медленном беге	2-3 раза	На последнем шаге, выполняя наклон, повернуть туловище вправо или влево
7. Финиширование способом «плечом» на высокой скорости	2-3 раза	Упражнение лучше выполнять парами, подбирая бегунов, силы которых примерно равны
8. Финиширование на максимальной скорости любым способом	4-6 раз	Приучать бегунов заканчивать бег не у линии финиша, а после нее

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Прыжок на ленточку	Неправильное представление о технике финиширования	Для устранения ошибок 1-5 следует предложить занимающимся пробегать на полной скорости линию финиша без специальных бросков или прыжков на ленточку, сохраняя наклон туловища
2. Преждевременный наклон туловища (за 2-3 шага до финиша)		Руки выпрямить и поставить параллельно друг другу
3. Растягивание шагов и подбор ноги для броска	Неправильная психологическая установка: заканчивать бег точно на линии финиша	
4. Выхлестывание голени вперед, отклонение туловища назад, запрокидывание головы	Преждевременное окончание бега	
5. Чрезмерный наклон туловища, вызывающий падение бегуна	Потеря равновесия	

### Занятие 6 (количество повторений – 4-6)

Задача – совершенствовать технику бега в целом (табл.43).

Таблица 43

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Бег с высоким подниманием бедра	2x30 м	В упр. 1-4 творчески подходить к их применению, исправляя индивидуальные ошибки и совершенствуя технику бега
2. Семенящий бег	2x30 м	
3. Бег с захлестыванием голени	2x30 м	
4. Бег с прыжковыми шагами	2x30 м	
5. Бег с ускорением на прямой с последующим входом в поворот	2x60 м	Обращать внимание на свободный бег (без закрепощения)
6. Бег с ускорением на повороте с последующим выходом на прямую	2x60 м	При беге по виражу наклонять туловище к центру поворота
7. Самостоятельное выполнение занимающимися команд «На старт!», «Внимание!» и выход со старта	3-4 раза	По команде «Внимание!» таз поднимать несколько выше уровня плеч
8. Выполнение команд «На старт!», «Внимание!» и выход со старта по сигналу	4-6 раз	Для совершенствования быстроты реакции и с целью предотвращения фальстартов сигнал к началу бега следует подавать через разные промежутки времени после команды «Внимание!»
9. Бег с низкого старта по повороту	3-4 раза	Стартовые колодки располагаются у наружного края дорожки, чтобы начало разгона было прямолинейным (по касательной к бровке)
10. Финиширование на высокой скорости	2-3 раза	Упражнение выполнять с разгона 30-40 м. Следить за сохранением частоты и длины беговых шагов
11. Проведение соревнований в беге на 30-60 м	5-10 раз	Соревнования желательно провести в несколько кругов. Из каждого забега 3-4 человека выходят в следующий круг (четверть финал, полуфинал и финал)

## Техника эстафетного бега

Эстафетный бег – это командный вид легкой атлетики. Представители команды поочередно пробегают определенные отрезки дистанции, передавая друг другу эстафетную палочку.

Различают три вида проведения эстафет: а) по беговой дорожке; б) кольцевые по городу (старт и финиш в одном месте); в) по городу (старт в разных местах, финиш в одном месте для всех команд).

По составу участников эстафеты бывают детские, юношеские, мужские, женские, смешанные и комбинированные, когда в эстафете участвуют представители различных видов спорта (например, традиционная милицейская эстафета по Тверской улице в Москве).

Классические эстафеты – 4x100 м и 4x400 м – проводятся на беговой дорожке как для мужчин, так и для женщин. На этих дистанциях разыгрываются олимпийские медали и регистрируются мировые рекорды. Особенность эстафетного бега на короткие дистанции заключается в передаче эстафетной палочки на высокой скорости в ограниченной зоне. Согласно правилам соревнований длина зоны передачи («коридора») 20 м. Она начинается за 10 м до конца одного этапа и продолжается на 10 м вперед до начала другого. Принимающий эстафету имеет право начинать разбег за 10 м до начала зоны передачи. За передачу эстафеты вне зоны команда снимается с соревнований.

Факторы, влияющие на результат в эстафетном беге 4x100 м:

1. Личные результаты в беге на 100 м с хода.
2. Личные результаты в беге на 100 м со старта.
3. Величины снижения скорости при передаче эстафеты.

Для успешного выступления в эстафетном беге желательно подбирать участников по наилучшим результатам в беге на 100 м. При этом надо учитывать, что только первый этап спортсмен бежит с низкого старта, а остальные – с хода. Особенно важно добиться передачи эстафетной палочки без снижения скорости.

Существует два варианта несения палочки: а) с перекладыванием - в этом случае участники на всех этапах передают палочку из правой руки в левую, а во время бега на этапе перекладывают ее из одной руки в другую; б) без перекладывания – когда бегун на первом этапе держит палочку в правой руке и передает второму в левую руку, второй бегун передает третьему из левой в правую и, наконец, третий четвертому – опять из правой в левую. Таким образом, бегуны первого и третьего этапов, бегущие по виражу, держат эстафетную палочку в правой руке, а бегуны второго и четвертого этапов, бегущие по прямой, – в левой руке. Так как во время передачи палочки спортсмены не должны выходить за пределы своей дорожки, чтобы не помешать соперникам, то целесообразно на виражах бежать у внутреннего края дорожки, а на прямых – у наружного.

Независимо от варианта несения палочки существует два способа передачи эстафеты: а) сверху, когда поверхность ладони принимающего направлена

вверх (рис. 19); б) снизу, когда указательный палец принимающей руки направлен вниз (рис. 20).



Рис. 19. Передача эстафетной палочки сверху



Рис. 20. Передача эстафетной палочки снизу

Первый способ передачи, как правило, применяют американские бегуны. Он позволяет сразу ухватить палочку за край и не передвигать ее в руке во время бега. Но этот способ передачи менее надежный, так как палочку можно потерять в процессе передачи. Второй способ передачи, как правило, применяют европейцы (в том числе и российские бегуны). Он позволяет надежно ухватить палочку за середину, но к концу этапа возникает необходимость передвинуть палочку немного вперед для лучшей передачи.

Бегун первого этапа начинает бег из положения низкого старта с виража, при этом он держит палочку в руке двумя или тремя пальцами (рис.21). Бегуны второго, третьего и четвертого этапов становятся в начале зоны передачи в положение высокого или смешанного старта, при этом голова и туловище разворачиваются в сторону, чтобы была видна контрольная отметка (рис.22).

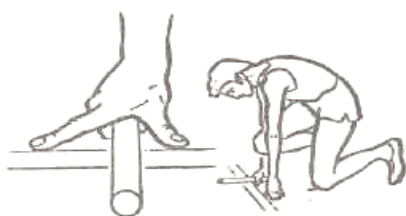


Рис. 21. Положение бегуна и его руки с палочкой на старте первого этапа

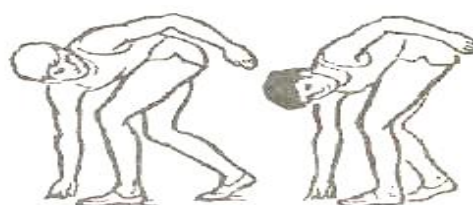


Рис. 22. Исходное положение бегуна перед стартом на 2-4-м этапах

Как только передающий наступает на контрольную отметку, принимающий сразу начинает бег.

Для правильной передачи палочки на большой скорости должны соблюдаться следующие условия:

1. Скорость бегунов (принимающего и передающего) должна по возможности совпадать.
2. Расстояние, на которое принимающий подпускает к себе передающего, должно быть точно рассчитано и проверено опытным путем.
3. Момент начала бега выбирает принимающий, он совпадает с моментом

пересечения контрольной отметки бегуном предыдущего этапа.

4. Принимающий должен бежать в полную силу с первых шагов, чтобы увеличить свою скорость до скорости принимающего.

5. Момент передачи эстафеты контролируется передающим и выполняется под его команду.

Для точности передачи палочки необходимо еще в ходе занятий определить момент начала бега принимающего. Для этого на некотором расстоянии от линии разбега делается контрольная отметка. Расстояние до отметки должно быть таким, чтобы бегун с эстафетой догнал принимающего за 3-5 м до конца зоны передачи (рис. 23). Это расстояние может быть от 5 до 9 м в зависимости от соотношения скоростей принимающего и передающего.

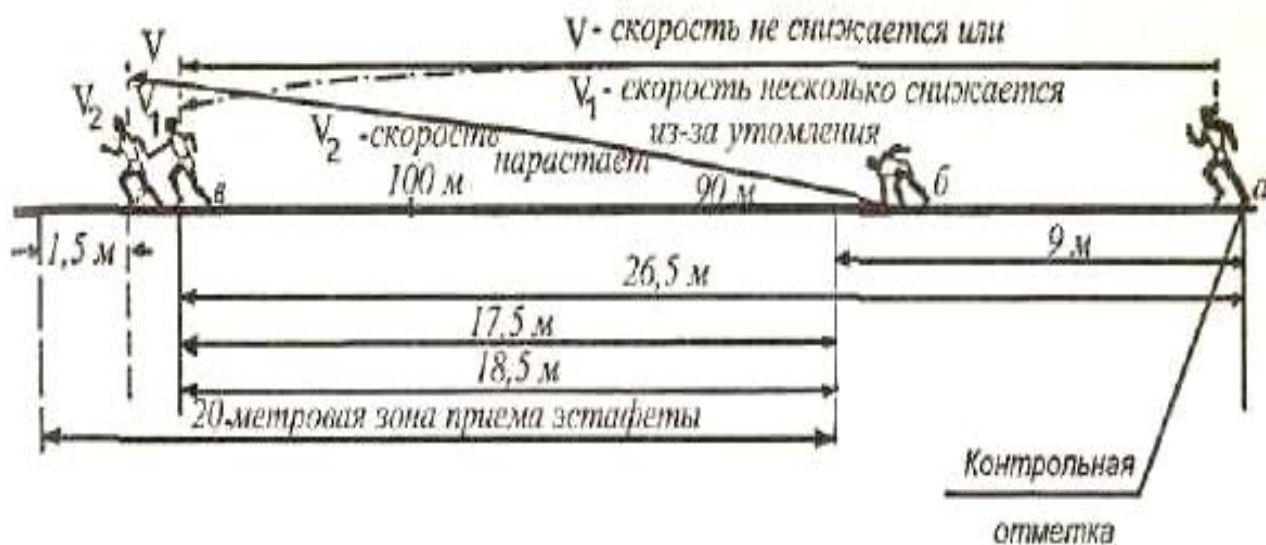


Рис.23. Схема определения контрольной отметки для начала бега принимающего (по Н.Г. Озолину)

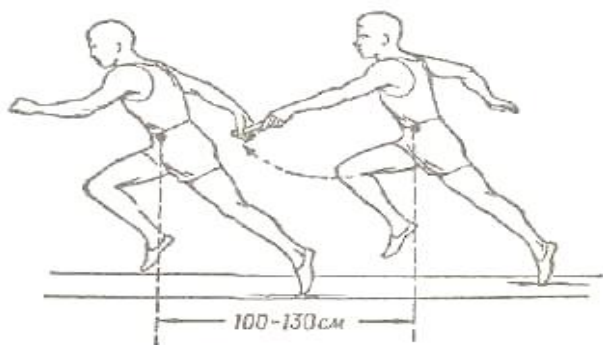


Рис.24. Момент передачи эстафетной палочки

Руки у обоих бегунов движутся, как в спринте, до момента передачи эстафеты. Как только бегун приблизится к принимающему на расстояние вытянутой руки, он дает команду «Хоп!». По этой команде принимающий вытягивает руку назад с открытой ладонью и отведенным большим пальцем. Передающий вытягивает руку с палочкой вперед и вкладывает ее в раскрытую ладонь между указательным и большим пальцем (рис.24). При идеальной передаче бегуны бегут в ногу на полной скорости, не делая ни одного лишнего шага с вытянутой рукой.

## Методика обучения технике эстафетного бега

Задачи, средства и методические указания обучения  
технике эстафетного бега

Таблица 44

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике эстафетного бега	
1. Краткий рассказ об эстафетном беге и правилах соревнований	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин
2. Демонстрация техники исходного положения на старте первого и остальных этапов	Обратить особое внимание на место расположения бегунов (на внешнем крае дорожки)
3. Демонстрация различных вариантов техники передачи эстафетной палочки	Показать технику передачи эстафетной палочки с различных позиций
<b>Задача 2.</b> Обучить технике передачи эстафетной палочки на месте и в ходьбе	
1. Передача палочки из правой руки в левую на месте по сигналу преподавателя	Выполнять фронтальным способом. Группу построить в две шеренги уступом
2. Передача палочки из правой руки в левую на месте по сигналу передающего	Выполнять в парах, меняться после каждой передачи (передающий выходит вперед)
3. Передача палочки из левой руки в правую на месте по сигналу передающего, стоя на максимальном расстоянии от него	Выполнять в парах, меняться после каждой передачи (оба партнера поворачиваются кругом)
4. Передача палочки из правой руки в левую в ходьбе по сигналу передающего	Выполнять в парах, меняться после каждого выполнения (передающий обгоняет принимающего)
5. Передача палочки из правой руки в левую и из левой в правую в ходьбе колонной по одному по сигналу передающего	Выполнять в колонне по одному, последний бегом обгоняет колонну и становится первым. Можно использовать две или три эстафеты (в зависимости от количества учащих)
<b>Задача 3.</b> Обучить технике передачи эстафетной палочки в медленном беге	
1. Передача палочки из правой руки в левую в медленном беге по сигналу передающего	Выполнять в парах, меняться после каждой передачи (передающий обгоняет принимающего)
2. Передача палочки из правой руки в левую и из левой в правую в медленном беге колонной по одному по сигналу передающего	Выполнять в колонне по одному, последний бегом обгоняет колонну и становится первым. Можно использовать две или три эстафеты (в

	зависимости от количества учащихся)
3. Передача палочки из правой руки в левую и из левой в правую в беге со средней скоростью по сигналу передающего	Выполнять в парах, меняться после каждой передачи (передающий обгоняет принимающего). Стараться передавать палочку на максимальном расстоянии
4. Передача палочки из правой руки в левую и из левой в правую в беге с последующим ускорением принимающего	Выполнять под команду передающего в парах, меняться после каждой передачи
5. Передача палочки из правой руки в левую и из левой в правую в беге со средней скоростью по сигналу передающего в ограниченных зонах	Выполнять в беге по кругу в заранее отмеченных зонах (по 10 м) через каждые 50 м. Принимающему не оглядываться при приеме палочки
<b>Задача 4. Обучить старту бегуна, принимающего эстафету</b>	
1. Старт с опорой на одну руку на прямой и на повороте	Бежать в полную силу, не оглядываясь
2. Старт с опорой на одну руку на повороте с эстафетной палочкой в руке	Обращать внимание на быстрое наращивание скорости
3. Старт с опорой на одну руку с выбеганием с виража на прямую	Бежать по внешней части дорожки
4. Старт с опорой на одну руку с выбеганием с прямой на вираж	Бежать по внутренней части дорожки
5. Старт по отдельной дорожке в момент достижения передающим контрольной отметки	Выполнять в парах, бежать в полную силу, не оглядываясь
<b>Задача 5. Обучить передаче эстафетной палочки на максимальной скорости</b>	
1. Определить опытным путем расстояние до контрольной отметки	Определить расстояние для каждого партнера индивидуально
2. Передача эстафетной палочки на максимальной скорости без учета зоны передачи	Обращать внимание на совпадение скоростей партнеров
3. Передача эстафетной палочки на максимальной скорости с учетом зоны передачи	Делать индивидуальную коррекцию техники в зависимости от места передачи палочки
4. Пробегание отрезка 20 м на время индивидуально и с передачей эстафеты	Сравнить среднее время пробега отрезка партнерами и с передачей эстафеты
5. Передача эстафетной палочки на максимальной скорости с учетом зоны передачи и утомленности	Передающий пробегает 80-100 м до передачи



передающего	
<b>Задача 6. Обучить технике эстафетного бега в целом</b>	
1. Передача эстафетной палочки парой партнеров в своих зонах	Партнеры определяются внутри команды: 1-й передает 2-му; 2-й – 3-му; 3-й - 4-му. Партнеры не меняются
2. Эстафетный бег 4x50 м по кругу 200 м	Этапы разметить на виражах и прямых (как на большом 400 - метровом круге)
3. Эстафетный бег 4x200 м по кругу 200 м	Уравнять команды таким образом, чтобы между ними была борьба
4. Эстафетный бег 4x400 м	Уравнять команды таким образом, чтобы между ними была борьба
5. Эстафетный бег 4x100 м по кругу 200 м или 400 м	Уравнять команды таким образом, чтобы между ними была борьба, следить за соблюдением зоны передачи
<b>Задача 7. Совершенствование техники эстафетного бега</b>	
1. Самостоятельное определение расстояния до контрольных отметок на каждом этапе	Команда самостоятельно делится на этапы и подбирает контрольные отметки
2. Эстафетный бег 4x50 м с разными партнерами	Выполнять с учетом зон передачи
3. Эстафетный бег 4x100 м с разными партнерами	Учитывать степень утомления партнера и его скоростные качества
4. Бег 4x100 м в полную силу на время	Обращать внимание на синхронность передачи палочки
5. Участие в соревнованиях	Показать максимальный результат

### Типичные ошибки при обучении технике эстафетного бега и рекомендации по их исправлению

Таблица 45

Ошибки	Исправление ошибок
<p>У передающего эстафетную палочку</p> 	
Принимающий	Передающий
1. Неправильно держит эстафетную палочку	Показать и научить держать эстафетную палочку
3. При передаче (по команде «Хоп!») передающий не смотрит на руку принимающего и протягивает ее одновременно с командой	Многочисленное повторение передачи палочки, начиная с минимальной и заканчивая максимальной скоростью передвижения

3. Бежит с вытянутой рукой (держашей эстафетную палочку)	Выполнение выноса руки с эстафетной палочкой вперед по команде преподавателя во время бега с различной скоростью
4. В момент передачи эстафетной палочки рука передающего не полностью выпрямлена (малая дистанция между передающим и принимающим)	Многочисленное повторение передачи палочки на максимальной дистанции более быстрому партнеру, начиная с минимальной и заканчивая максимальной скоростью передвижения
5. Передающий эстафету не точно вкладывает палочку в руку принимающего партнера	Многочисленное повторение передачи палочки разным партнерам на месте и в движении
6. Сразу же покидает свою дорожку (не знает правил соревнований)	Проверка знания правил соревнований в эстафетном беге
У принимающего эстафетную палочку	
	
<b>Принимающий</b>	<b>Передающий</b>
1. Раньше времени начинает разбегаться для достижения максимальной скорости. Последствия: а) передающий не может догонять принимающего; б) принимающий вынужден снижать скорость и ждать передающего	Выполнение стартов в парах по зрительному сигналу (например, при пересечении партнером линии или отметки на дорожке, расположенной в 6-9 м до места старта)
2. Поздно начинает разбегаться и не достигает максимальной скорости в момент приема эстафетной палочки (передающий натывается на него или обгоняет)	Увеличить расстояние от места старта принимающего до контрольной отметки и повторить передачу эстафетной палочки несколько раз, добиваясь оптимального расстояния до контрольной отметки
3. Начинает медленно разбегаться и не достигает максимальной скорости в момент приема эстафетной палочки (передающий натывается на него или обгоняет)	Выполнение стартов по зрительному сигналу в полную силу, передача эстафетной палочки с более быстрым передающим

4. Бежит с вытянутой назад рукой (до сигнала передающего)	Выполнение отведения руки назад по команде преподавателя во время бега с различной скоростью
5. Поворачивает голову для контроля за приемом эстафетной палочки	Выполнение приема эстафетной палочки с закрытыми глазами на месте и с постепенным повышением скорости движения
6. Не фиксирует отведенную назад руку для приема эстафетной палочки	Выполнение отведения руки назад (и фиксация ее) по команде преподавателя во время бега с высокой скоростью

### Задание №27.

Составьте и запишите в рабочую тетрадь комплекс упражнений для обучения технике эстафетного бега и развития специальных физических качеств, необходимых для этого вида (табл. 46).

Таблица 46

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
Бег со старта с сопротивлением партнера		3-4x10 м	Следить за полным выпрямлением ног стартующего
Специальные упражнения для обучения технике эстафетного бега			
1.			
Специальные упражнения для развития физических качеств			
1.			

## Распределение задач обучения технике эстафетного бега по занятиям

### Занятие 1 (количество повторений — 1)

Задача - создать у занимающихся представление о технике эстафетного бега.

### Занятие 2 (количество повторений – 3-5)

Задача - научить технике передачи эстафетной палочки вне зоны передачи (табл.47).

Таблица 47

### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике передачи эстафетной палочки и ее демонстрация	3-5 мин.	В показе участвуют преподаватель с учеником или двое наиболее подготовленных занимающихся. Показ сопровождается анализом техники
2. Передача	3-5 мин.	Занимающиеся построены в две шеренги на

эстафетной палочки правой и левой руками на месте		расстоянии 1-2 м одна от другой. Вторая шеренга смещена на полшага вправо. По команде осуществляется передача эстафетной палочки. Затем занимающиеся поворачиваются на 180°, упражнение повторяется
3. То же с предварительной имитацией движений рук при беге	3-5 мин.	Движения рук выполняются свободно с большой амплитудой, передачу производить вначале по команде преподавателя, затем по команде передающего
4. Передача эстафетной палочки при передвижении шагом	4-6 мин.	Упражнение выполняется в парах. Занимающиеся идут в ногу. Следить, чтобы расстояние между принимающим и передающим не изменялось
5. То же с продвижением бегом на малой скорости	7-10 мин.	Следить за четкой фиксацией кисти принимающего и точной передачей эстафеты передающим. Обратит внимание на то, чтобы передающий был смещен в сторону по отношению к принимающему

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Неправильное держание эстафетной палочки	Неправильное представление о держании эстафетной палочки	Взять палочку ближе к нижнему концу
2. При передаче на месте по команде «Хоп!» передающий, не глядя на руку принимающего, протягивает эстафету одновременно с командой	Передающий не следит за готовностью руки принимающего	Добиться того, чтобы передающий протягивал эстафету лишь после того, как убедится, что рука принимающего готова для приема
3. Услышав команду «Хоп!», принимающий поворачивает голову для контроля за приемом эстафеты	Неправильное представление о приеме эстафетной палочки	Спортсмен смотрит вперед. Проимитировать движения принимающего под контролем преподавателя
4. Руки принимающего и передающего при передаче эстафеты не	Малая дистанция между принимающим и	Подобрать нужную дистанцию для данной пары занимающихся

полностью выпрямлены	передающим к моменту передачи	
5. Неправильное положение кисти руки, опущенной для приема эстафеты	Незнание правильного положения кисти при приеме эстафеты (кисть опускается в сторону-назад)	Развернуть кисть ладонью назад, большой палец отвести в сторону бедра. Проследить за опусканием кисти вниз-назад
6. К моменту передачи эстафеты занимающиеся бегут не в ногу	Не точно сделана контрольная отметка. Нарушен ритм бега одним из спортсменов	Уточнить контрольную отметку. Сделать 3-4 пробежки в парах без эстафетной палочки
7. Передающий бежит с вытянутой рукой	Передающий не следит за готовностью руки принимающего эстафету. Большая дистанция между передающим и принимающим	Вытягивать руку только после того, как появится уверенность в готовности руки принимающего. Команду «Хоп!» подавать при приближении на 1-1,3 м

### Занятие 3 (количество повторений – 1-2)

Задача – научить технике старта бегуна, принимающего эстафету (табл.48).

Таблица 48

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике старта с опорой на одну руку и ее демонстрация	1-2 мин.	Показывает преподаватель или наиболее подготовленный ученик. Можно использовать фотографии, кинограммы
2. Старт из положения с опорой на одну руку на прямой	5-7 мин.	Левая рука отведена вверх-назад. Старт выполняется по сигналу флажком, который подает преподаватель, находящийся на расстоянии 9-10 м сзади стартующих
3. То же на повороте перед выходом на прямую	5-7 мин.	Спортсмен занимает положение старта ближе к правому краю беговой дорожки

4. То же на прямой при входе в поворот	5-7 мин.	Сначала выполнять упражнения на дорожках 5-8 с большим радиусом, затем перейти на дорожки 1-2 с меньшим радиусом
5. Определение расстояния от начала зоны передачи до контрольной отметки	7-10 мин.	Это расстояние соответствует 8-11 м и уточняется путем многократных пробежек
6. Выход со старта в момент достижения передающим контрольной отметки	10-16 мин.	Вначале выполняет каждая пара бегунов в отдельности, затем несколько пар вместе

#### Занятие 4 (количество повторений – 4-6)

Задача – научить технике передачи эстафетной палочки на большой скорости бега без ограничения зоны передачи, затем в зоне передачи (табл.49).

Таблица 49

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Передача эстафеты при беге с большой скоростью по прямой	4-6 раз	Следить за расположением бегунов на дорожке (сохранение уступа)
2. То же на повороте перед выходом на прямую	3-5 раз	
3. То же на прямой перед входом в поворот	3-5 раз	
4. Передача эстафеты при беге с максимальной скоростью в зоне передачи с пробеганием коротких отрезков	3-5 раз	Обратить внимание на соблюдение правил соревнования
5. Передача эстафеты при беге с максимальной скоростью в зоне передачи с пробеганием всех этапов	2-3 раза	Вначале выполняют участники первого и второго этапов, затем третьего и четвертого и, наконец, второго и третьего

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. При выполнении упражнений 1-4 участник прекращает	Неправильное представление о цели данных упражнений	После приема эстафеты пробежать 10-15 м, не снижая скорости бега

бег тотчас после приема эстафеты		
2. Принимающий эстафету не фиксирует опущенную для приема руку	Отсутствует фиксация руки в плечевом суставе. Недостаточно усвоены упражнения предыдущих уроков	Зафиксировать руку в плечевом суставе. Повторить упражнения занятия 3
3. Передающий эстафету не точно вкладывает палочку в руку партнера	У передающего отсутствует зрительный контроль. Спортсмен не подготовлен для передачи эстафеты на данной скорости	Улучшить зрительный контроль за передачей эстафеты. Потренироваться в передаче эстафеты на меньшей скорости
4. Принимающий берет эстафетную палочку на некотором расстоянии от пальцев передающего	Большое расстояние между спортсменами к моменту передачи	Уточнить расстояние между спортсменами в момент передачи эстафеты
5. Передавший эстафету сразу же покидает свою дорожку	Незнание правил соревнований. Потеря равновесия в момент передачи эстафеты	Добиться того, чтобы бегун продолжал движение по своей дорожке до тех пор, пока не снизит скорость, а участники, бегущие по другим дорожкам, примут эстафеты и пробегут вперед. Потренироваться в передаче эстафеты на меньшей скорости
6. Ошибки, связанные с нарушением правил соревнований	Незнание правил соревнований Недостаточное владение техникой передачи эстафеты	См. правила соревнований. Потренироваться в выполнении всех упражнений этого занятия

### Занятие 5 (количество повторений – 4-6)

Задача – совершенствовать технику эстафетного бега (табл.50).

Таблица 50

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Передача эстафеты из ускорения по «связкам»	5-7 мин.	Вначале тренируется одна пара, затем несколько в виде соревнования. Передающий делает ускорение на 30-40

		м, выполняет передачу, после которой принявший эстафету пробегает ещё 30-40 м
2. Эстафета 4x25 м на прямой	2-3 раза	При выполнении упр. 2-4 каждую пробежку производить со сменой участников по этапам
3. То же на повороте	2-3 раза	
4. Передача палочки на максимальной скорости в эстафете 4x50 м	2-3 раза	
5. Расставить бегунов по этапам эстафеты 4x100 м	3-5 мин	Расстановку производить с учетом индивидуальных качеств занимающихся
6. Уточнить расстояние от начала зоны передачи до контрольной отметки	7-10 мин	Каждая пара должна бежать на максимальной скорости и передавать эстафету, не глядя на зону передачи
7. Проведение соревнований в группе в эстафете 4x100 м	1 раз	Следить за соблюдением правил соревнований

### Техника барьерного бега

Первые соревнования в барьерном беге (так называемом беге прыжками) стали проводиться среди студентов в Англии с середины XIX в. Длина дистанции, число и высота барьеров не были постоянными, а устанавливались для данных состязаний. При этом барьеры представляли собой жесткую, врытую в землю конструкцию из жердей, общими для всех соревнующихся. С появлением «индивидуальных» опрокидывающихся препятствий значительно возросла скорость бега и появилась современная техника преодоления препятствий.

Барьерный бег включался в соревнования всех Олимпийских игр современности (в 1896 г. – только 110 м); на Олимпиадах проводятся старты на 110 м для мужчин, 100 м – для женщин и 400 м — для мужчин и женщин.

Законодателями в этом виде легкой атлетики среди мужчин почти весь XX в. были американцы, среди женщин - российские (советские) легкоатлетки.

Техника бега с барьерами имеет свои характерные особенности.

Для каждой дистанции строго определена расстановка и высота барьеров, что накладывает отпечаток на особенность преодоления препятствия и характер бега между барьерами на данной дистанции.

Величина вертикальных колебаний ОЦМ тела находится в прямой зависимости от высоты барьеров и в обратной – от длины тела бегунов.



Барьеры преодолеваются не высоко-далекими прыжками, а беговыми шагами со специфическим переносом маховой и толчковой ног.

Понятие «техника барьерного бега» включает технику стартового разбега до первого препятствия, технику барьерного шага, бег между барьерами.

Барьерный бег начинается с низкого старта. Низкий старт в барьерном беге значительно сложнее, чем в гладком, так как барьерист уже к 8-10 м дистанции должен иметь такое положение тела, которое позволило бы ему успешно атаковать первый барьер, т. е. значительно выпрямиться.

Как правило, расстояние до первого барьера в беге на 110 и 100 м с/б пробегается в 7-8 шагов, на 400 м – 20-23 шага. 7-шаговый разгон до препятствия используют высокорослые, взрывные легкоатлеты. При таком старте впереди ставится маховая нога. Применяется сближенный старт. При 8-шаговом разбеге на старте впереди располагается колодка для толчковой ноги и применяется «обычный старт».

Бег по дистанции состоит из преодоления 9 «барьерных блоков», каждый из которых состоит из 3 беговых шагов (в беге на 400 м - 13-15 шагов), выполняемых в определенном ритме, и преодолении барьера.

Преодоление каждого барьера начинается с «атаки препятствия» (рис. 25). Толчковая нога на грунт ставится с носка загребающим движением несколько быстрее и ближе к проекции ОЦМТ.

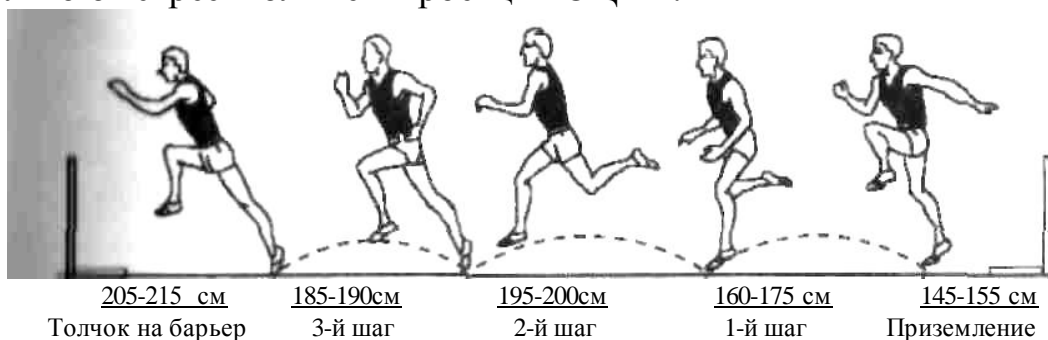


Рис. 25. Преодоление расстояния между барьерами

Поэтому последний шаг короче предыдущих на 15-20 см. Туловище в момент начала атаки занимает такое же положение, как и в гладком беге. Маховая нога, согнутая в коленном суставе, быстро выносится вверх-вперед с последующим выпрямлением за счет хлестообразного движения голени. Во время атаки (во время выпрямления маховой ноги) барьерист выполняет энергичный наклон туловища вперед. Рука, противоположная маховой ноге, быстро выносится вперед, разгибаясь в локтевом суставе; другая рука, согнутая в локтевом суставе, отводится назад. Толчковая нога, завершив отталкивание, сгибается в коленном суставе, подтягивается к туловищу, отводится в сторону и быстро движется дугообразным движением вверх-вперед через препятствие, чтобы совершить очередной шаг. Движения барьериста после прохождения его ОЦМТ препятствия называется «сходом с барьера».

Место постановки маховой ноги на дорожку за барьером должно быть достаточно близким к проекции ОЦМТ. Приземление осуществляется упруго на переднюю часть стопы выпрямленной ноги, толчковая нога при сходе с барьера движется ускоренно коленом вперед. Важно сохранить во время приземления за барьером наклон туловища вперед, т. е. такой же, как в момент начала атаки. Руки также сохраняют активные движения, перестраиваясь для работы, как в обычном беге.

Бег между барьерами совершается в три шага и должен быть энергичным, но достаточно свободным. Соотношение параметров беговых шагов остается практически постоянным при выполнении всех девяти «барьерных блоков» и характеризуется следующим. Первый шаг - самый короткий, второй шаг - самый большой, третий - на 15-25 см короче второго. Такое уменьшение последнего шага даст возможность для эффективного проведения атаки следующего барьера.

Финиширование начинается после преодоления последнего препятствия выполняется так же, как в спринтерском беге.

### Методика обучения технике барьерного бега

Таблица 51

#### Задачи, средства и методические указания обучения технике барьерного бега

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике барьерного бега	
1. Сообщения о главных характеристиках барьерного бега и правилах соревнований	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин.
2. Демонстрация барьерного бега	Сначала показать технику бега в целом, затем отдельные его части, используя различную скорость передвижения
3. Демонстрация барьерного бега на видеофильмах, кинограммах	Обратить особое внимание на самые важные моменты: высокую скорость и динамичность бега между барьерами, т.е. на шаговое движение через барьер, общую координацию движений
4. Опробование бега с препятствиями	Для опробования использовать 3-4 учебных барьера 40-50 см высотой по возможности с мягкой перекладиной, расставленных на расстоянии 6-7 м
<b>Задача 2.</b> Обучить технике преодоления препятствия	
1. Специальные упражнения барьериста	Приступать к упражнениям в беге с барьерами для развития у занимающихся определенной

	степени специальной гибкости в тазобедренном суставе, скоростно-силовых качеств
2. Имитация работы рук с одновременным подниманием бедра маховой ноги вперед-назад и последующим выбрасыванием голени пяткой вперед.	Выполнять фронтальным способом, лицом к барьеру, акцентируя внимание на ритм счетом Акцентировать внимание на выполнении загребающего движения при опускании маховой ноги
3. Стоя на толчковой ноге перед барьером на расстоянии 30-40 см, поднять бедро маховой ноги до горизонтального положения, подняться на носок опорной ноги и, выпрямляя маховую ногу, опустить ее за барьер	
4. Быстро перенести согнутую в колене толчковую ногу через барьер параллельно его планке, сразу же вывести колено вперед и сделать шаг за барьер	
5. Имитация работы рук с наклоном вперед из положения «барьерного шага» или с опорной маховой ноги на барьер или гимнастическую стенку на уровне пояса	
6. Имитация атаки барьера, поставленного у гимнастической стенки (с места, 1-2-3 шагов)	Руки работают, как при обычном беге. При опускании маховой и выносе вперед толчковой ноги выводится вперед противоположная рука, согнутая так, чтобы локоть ее приблизился к колену толчковой ноги. Соблюдать перекрестную координацию в работе рук и ног, сочетать движения руками с работой корпуса
7. Перенос толчковой ноги через барьер на месте с опорой руками о гимнастическую стенку на уровне груди	Уделить внимание четкости выполнения движений маховой ноги в упражнениях: когда маховая нога движется от коленного сустава вперед-вверх с последующим выхлестыванием голени вперед, носок стопы взят на себя
8. Переход через барьер в	Следить за степенью отведения в стороны согнутой в коленном суставе толчковой ноги, носок взят на себя
	Следить за синхронностью действий

ходьбе	маховой и толчковой ног, за активным
9. Пройти через 4-5 барьеров, удаленных друг от друга на расстоянии 2-3 м, и выполнить это упражнение в ходьбе и медленном беге с высоким подниманием бедра	продвижением таза вперед. Все двигательные действия выполнять при подхвате опоры передней частью маховой ноги. Выполнять движения в легком беге через 3-4 учебных барьера. Обращать внимание на характер работы маховой ноги, толчковой ноги, туловища
<b>Задача 3. Научить ритму бега между барьерами</b>	
1. Бег с высокого старта рядом с барьерами в три шага (со стороны толчковой и маховой ног)	Расстоянием между препятствиями регулировать ритм бега между препятствиями. Следить за основными элементами техники: своевременной атакой препятствия, активным входом на барьер без раннего распрямления туловища, полным выталкиванием на барьер без раннего распрямления маховой ноги, недопустимой поспешностью в подтягивании толчковой ноги, отсутствием прыжкообразного бега между барьерами
2. С 6-7 шагов разбега пробежать через 3-4 барьера в три шага (высота барьеров занижена)	Важно следить за тем, чтобы обучающиеся не отталкивались близко к барьерам, не прыгали высоко через них, естественно соединяли пробегание через барьеры и бег между ними. Необходимо своевременно изменять расстояние между барьерами, уменьшая его для слабых и неуверенных занимающихся и увеличивая до требуемого расстояния (три беговых шага) более сильным бегунам
3. То же с 7-8 шагов разбега через 4-5 барьеров с постепенным их повышением до стандартной высоты	Далее необходимо последовательно обращать внимание на основные моменты техники: атаку барьера без раннего наклона туловища; полное выталкивание на барьер без раннего выпрямления маховой ноги; недопустимость поспешного подтягивания толчковой ноги;
4. То же, но с высокой скоростью и с нормальной расстановкой препятствий	непрерывность перехода в бег после схода с барьера без откидывания плеч назад; отсутствие прыжкообразного бега между барьерами
<b>Задача 4. Обучить технике низкого старта и стартового ускорения с преодолением барьеров</b>	
1. Бег с низкого старта до барьера	Необходимо обратить внимание, чтобы не было близкого подхода к первому барьеру.
2. Бег с низкого старта через 1-3 барьера	

3. Бег с высокого и низкого старта через 2-3 барьера с удобного для каждого сближенного расстояния	Рекомендуется использовать отметку у места отталкивания и добиться более быстрого выполнения последних шагов перед отталкиванием
4. То же, но с 7-8 шагов	
5. То же, но с расстояния до первого барьера 13,72 м у лиц мужского пола и 13 м – женского	
<b>Задача 5. Совершенствовать технику барьерного бега</b>	
1. Бег с низкого старта через 2-4 барьера на сближенном и нормальном расстоянии для отработки старта и стартового разбега	На каждом занятии следует многократно выполнять специальные упражнения барьериста, бег через барьеры различной высоты, бег через увеличивающееся число барьеров, расставленных на разном расстоянии, бег с низкого и высокого старта по всей дистанции без учета времени и с контролем времени. Целесообразно использовать различные подводящие упражнения
2. Бег с высокого старта с 18-22 м разбега через 5-6 барьеров для освоения более быстрого стартового разбега и ритма на повышенной скорости	
3. Различные эстафеты с включением барьерного бега	
4. Бег с низкого старта по всей дистанции без учета времени и с контролем времени	
5. Бег с барьерами на 50 м, 60 м, 100 м, 110 м.	
	Выполнять упражнения в виде прикидок или соревнований

### **Распределение задач обучения технике барьерного бега по занятиям**

#### **Занятие 1 (количество повторений — 1)**

Задача – создать у занимающихся представление о технике барьерного бега.

#### **Занятие 2 (количество повторений — 6-10)**

Задача – научить технике преодоления барьера (табл. 52).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике перехода через барьер и ее демонстрация	3-5 мин.	Показывает преподаватель или квалифицированный бегун
2. И.п. - руки согнуты в локтях, как при беге. Имитация работы рук с одновременным подниманием бедра маховой ноги вперед-вверх и последующим выбрасыванием голени пяткой вперед	2-3х4-8 раз	Выполнять в ходьбе с продвижением вперед. Не сутулиться
3. И.п. - маховая нога на барьере или гимнастической стенке на уровне пояса. Имитация работы рук с наклоном вперед	2-3х6-8 раз	По возможности маховую ногу не сгибать. Голову не опускать
4. И.п. - стоя лицом к стенке на расстоянии 110-150 см. Высоко поднимая бедро маховой ноги, активно выбросить голень с последующим касанием пяткой стенки (атака барьера)	2-3х8-10 раз	Голень маховой ноги подбирать к бедру. Упражнение выполнять с ускорением в конце. Туловище держать прямо, толчковую ногу ставить с передней части стопы
5. То же в ходьбе	2-3х6-8 раз	
6. И.п. - стоя лицом к гимнастической стенке на расстоянии 90-120 см сбоку барьера, держаться за жердь на уровне груди. Переносить толчковую ногу через барьер	2-3х8-10 раз	Барьер расположен на длину стопы сзади маховой ноги, толчковая переносится из заднего крайнего положения. Упражнение выполняется вначале медленно, затем ускоряется
7. И.п. - стоя лицом к гимнастической стенке на расстоянии 90-120 см, держаться за жердь на уровне груди. Скольжение коленом и стопой толчковой ноги вдоль планки барьера	2-3х8-10 раз	Верхняя планка барьера установлена наклонно, а барьер перпендикулярно к гимнастической стенке. Маховая нога стоит высоко на стопе. Вместе с продвижением колена и стопы толчковой ноги выводить вперед таз
8. И.п. - стоя перед учебным барьером высотой 40-50 см.	2-3х8-10 раз	Маховую ногу ставить на грунт с передней части

Поднять маховую ногу, согнутую в колене, и опустить за барьер на носок. Одновременно толчковая нога с отведенным в сторону коленом и носком, взятым на себя, поднимается вверх до уровня пояса. Пятка толчковой идет под ягодицу. Обратным движением вернуться в и.п.		стопы, прямо или чуть развернутой наружу. Голень не должна выходить за проекцию коленного сустава
9. В ходьбе на носках переход барьера или нескольких барьеров, поставленных на небольшом (2-3 м) расстоянии	2-3х4-6 раз	Колено толчковой ноги движется вперед-вверх средней линии туловища
10. Перенос толчковой ноги через барьер сбоку в ходьбе	2-3 раза через 4-6 барьеров	Маховая нога проносится мимо барьера и ставится за барьером
11. То же, но в медленном беге с высоким подниманием бедра и незначительным продвижением вперед	2-3 раза через 4-6 барьеров	Маховая нога совершает шаговое движение. Если при переходе получается высокий прыжок, возвратиться к предыдущему упражнению
12. Преодоление учебных барьеров в медленном темпе. Высота барьеров 40-50 см, расстояние между ними 5,5-6 м	2-3 раза через 3-5 барьеров	Туловище в момент входа на барьер посылается несколько вперед и этот наклон сохраняется при сходе. Высота барьеров и расстояние между ними постепенно увеличиваются

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Прыжок через барьер	Непопадание на место отталкивания. Барьерист удлиняет последний шаг, туловище отклоняется назад; как следствие, толчковая нога ставится с пятки далеко впереди проекции ОЦМТ. Барьерист выполняет мах прямой ногой	Коррекция начала разбега. Перед атакой барьера толчковую ногу ставить с передней части стопы. Выполнять активное сведение бедер. Имитация движений маховой ноги у стенки. Перенос маховой ноги в ходьбе и беге сбоку от барьера

<p>2. Преждевременный наклон туловища вперед при подъеме маховой ноги на барьер и сбивание его маховой ногой</p>	<p>Стопорящее движение толчковой ногой приводит к ее сгибанию в колене и вызывает ранний наклон и выхлест голени. Сильный преждевременный наклон туловища вперед ограничивает движение маховой ноги и приводит к сбиванию барьера</p>	<p>Выполнять атаку на гимнастического коня или высокие маты с акцентом на наклон во второй части движения. Выполнять нашагивание на гимнастическую стенку, не спешить посылать вперед руку, разноименную маховой ноге. Поднимая бедро вперед-вверх, сохранять ровное положение туловища</p>
<p>3. Зависание над барьером</p>	<p>Во время атаки туловище отклоняется назад. Преодолевая барьер, спортсмен поднимает стопу толчковой ноги выше колена, т.е. голень забрасывает вверх, а колено опускает вниз, что не позволяет вынести бедро толчковой ноги вперед</p>	<p>Перенос толчковой ноги через барьер у гимнастической стенки. Пробегать сбоку от барьера с переносом толчковой ноги через него. Стоя в упоре у гимнастической стенки, скользить стопой вдоль планки барьера, поставленного перпендикулярно стенке</p>
<p>4. Короткий и пассивный первый забарьерный шаг</p>	<p>Барьерист выпрямляет туловище при сходе с барьера. Во время схода с барьера бегун отводит руку, одноименную толчковой ноге, через сторону назад, что приводит к развороту плеч и усложняет выполнение первого шага. Спортсмен не выносит толчковую ногу вперед по направлению бега</p>	<p>Бег через низкие барьеры, расставленные на расстоянии 3,5-4 м, в один шаг. Стараться удерживать плечи впереди. Во время атаки посылать вперед-вниз плечо и руку, одноименные толчковой ноге, и не торопиться их отводить назад. Перенос толчковой ноги через барьер, стоя у гимнастической стенки</p>

### Занятие 3 (количество повторений – 2-4)

Задача – научить технике высокого старта и стартового разгона с последующим преодолением барьеров (табл. 53).



## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения барьериста: а) атака барьера, поставленного у стены; б) перенос толчковой ноги через барьер; в) бег сбоку от барьера с переносом толчковой и маховой ног через препятствие	8-10 мин.	Выполнять мягко, без рывков, постепенно увеличивая амплитуду движений
2. Рассказ о технике высокого старта и стартового разгона в барьерном беге и демонстрация ее	3-5 мин.	При объяснении сущности стартового разгона особо отметить значение попадания толчковой ногой на место отталкивания на барьер
3. Бег с высокого старта за 8 шагов до барьера, поставленного на укороченном расстоянии (12-13 м у мужчин, 11-12 м у женщин). Барьер преодолевается сбоку	2-4 раза	В случае недобегания до места отталкивания использовать бег по отметкам
4. Бег с высокого старта с преодолением барьера	2-4 раза	Высота барьера учебная. По мере овладения ритмом бега расстояние до барьера увеличивается и доводится до нормального
5. Бег с высокого старта с преодолением 2-4 барьеров	4-8 раз	Расстояние между барьерами регулировать в зависимости от подготовленности занимающихся

## Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Недобегание до места отталкивания на барьер	Неправильный выбор места начала бега. Стартовый разбег выполняется в высоком темпе короткими шагами, как правило, в сильном наклоне	Исправляется коррекцией начала бега. Уменьшить расстояние и высоту барьера. Использовать бег по отметкам.
2. Перебегание места отталкивания на	Неправильный выбор места начала бега.	В стартовом разгоне сохранять наклон, бег

барьер	Раннее выпрямление туловища, бег широкими шагами, часто с пятки	выполнять с передней части стопы
--------	---	----------------------------------

**Занятие 4** (количество повторений – 4-6)

Задача – обучить ритму бега между барьерами (табл. 54).

Таблица 54

Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения барьериста	10-15 мин.	Выполняются на каждом занятии
2. Бег с высокого старта с преодолением сбоку 2-4 барьеров толчковой ногой	2-4 раза	Расстояние до первого барьера у мужчин 13,72 м, у женщин – 13 м. Расстояние между барьерами укороченное
3. Бег с высокого старта с преодолением 2-4 барьеров	2-4 раза	Варьируя высоту препятствий, расстояние между ними, подводить занимающихся к свободному и быстрому пробеганию дистанции, на которой высота и расстояние между барьерами приближаются к соревновательным

Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Бег прыжками (растянутые второй и третий шаги)	Ошибки в технике преодоления барьера приводят к укорочению первого шага, что вызывает необходимость растягивать второй и третий шаги	Совершенствовать технику преодоления барьера, выполнять пробежки сбоку от барьеров с перенесением толчковой (маховой) ноги через препятствие
2. Быстрое преодоление барьера при медленном беге между ними	Недостаточная физическая подготовленность. Ошибки в технике бега	Варьируя высоту и расстояние между барьерами, повышать темп бега между ними

**Занятие 5** (количество повторений – 4-6)

Задачи: 1) научить технике бега с низкого старта;

2) совершенствовать технику барьерного бега (табл.55).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения барьериста	8-10 мин.	Выполнять на каждом занятии
2. Бег с низкого старта сбоку от барьера	2-4 раза	Внося поправки в начало старта и в величину шагов стартового разгона, попасть сильнейшей ногой на место толчка для атаки барьера
3. Бег с низкого старта с преодолением 1-3 барьеров	2-4 раза	Как только стартовый разгон и атака первого барьера будут освоены, установить второй, а затем – третий барьеры
4. Пробегание полной соревновательной дистанции	1-2 раза	Прием контрольных нормативов, прикидки, соревнования

**ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ПРЫЖКОВ**

В состав легкой атлетики входят четыре вида прыжков: в высоту, в длину, тройной, прыжок с шестом. В прыжках в длину и в тройном прыжке главная задача – прыгнуть как можно дальше, а в прыжках в высоту и с шестом - как можно выше.

Техника каждого вида прыжков состоит из четырех фаз: разбег, отталкивание, полет, приземление. Влияние каждой из фаз на результат различно в каждом виде прыжков. Например, разбег имеет наибольшее влияние на результат в прыжках в длину, на втором месте – в тройном прыжке, на третьем – в прыжке с шестом, на четвертом - в прыжке в высоту. Отталкивание оказывает наибольшее влияние на результат в прыжках в высоту, затем – в тройном, в длину, с шестом. Фаза полета имеет наибольшее значение для прыжков в высоту и с шестом, а ее влияние на результат в тройном и длине очень мало. Фаза приземления, напротив, оказывает существенное влияние на результат в прыжках в длину и в тройным и не влияет на результат в прыжках в высоту и с шестом.

Факторы, влияющие на результат в прыжках:

Дальность и высота полета тела зависят от начальной скорости и угла вылета. Траектория полета ОЦМТ определяется формулами:

$$H = \frac{v^2 \sin^2 a}{2g} + h; \quad S = \frac{v^2 \sin 2a}{g},$$

где  $H$  – высота,  $S$  – длина траектории ОЦМТ (без учета его высоты в момент вылета и приземления),  $v$  – начальная скорость ОЦМТ в момент

вылета,  $g$  – ускорение свободного падения,  $\alpha$  – угол вылета ОЦМТ,  $h$  – высота ОЦМТ в момент окончания отталкивания.

Таким образом, высота и длина полета определяются главным образом величиной начальной скорости вылета, так как вклад этого фактора в результат наибольший. Для развития наибольшей скорости вылета спортсмен должен в разбеге набрать достаточную горизонтальную скорость и в отталкивании перевести часть ее в вертикальную.

*Разбег.* Цель разбега – набрать оптимальную горизонтальную скорость, точно попасть толчковой ногой на место отталкивания и подготовиться к отталкиванию. Самая большая скорость разбега в прыжках в длину и в тройном: на последних шагах разбега прыгуны достигают 95-99% своей максимальной скорости, т.е. бегут со скоростью 10,5-11 м/с. Для достижения такой скорости длина разбега должна составлять 40-45 м (20-24 беговых шага) для мужчин и 30-35 м (16-20 беговых шагов) для женщин, правда, они набирают скорость на 1 м/с меньше. В прыжках в высоту скорость разбега достигает 6-8 м/с, поэтому длина разбега находится в пределах от 7 до 14 шагов. Разбег может выполняться с места, с подхода или с нескольких шагов подбежки.

Структура разбега, т.е. особенности воспитания скорости, ритм, соотношение длины шагов, в прыжках в длину и в прыжках в высоту отличается. В прыжках в длину прыгун начинает разбег с максимальной частотой шагов, постепенно увеличивая длину шагов (как в спринте при беге с высокого старта). Главная задача разбега в прыжках в длину – набрать максимально возможную скорость. В прыжках в высоту прыгун начинает разбег максимально длинными шагами, постепенно повышая темп движений. Главная задача разбега в прыжках в высоту – подготовиться к отталкиванию, поэтому последние шаги разбега выполняются с вертикальным положением туловища, даже с его отклонением назад, что приводит к снижению скорости разбега. При подготовке к отталкиванию в разбеге в прыжках в высоту необходимо отвести руки назад для последующего одновременного маха и более быстрого движения таза (по отношению к плечам) на последних трех шагах разбега. В прыжках в длину и в тройном подготовка к отталкиванию сводится к понижению ОЦМТ на последних шагах за счет сильного сгибания ног в коленных суставах в опорных фазах и уменьшения длины последнего шага.

Точность разбега достигается за счет: 1) стандартного исходного положения в начале разбега; 2) стабильного выполнения первых шагов разбега; 3) устойчивого ритма последних шагов разбега. Наибольшее значение точность разбега имеет для прыжков в длину и в тройном, так как непосредственно влияет на результат (результат не засчитывается при заступе за планку).

*Отталкивание.* Цель отталкивания – изменение направления движения ОЦМТ. Это наиболее важная и характерная фаза прыжков.

Во время отталкивания нога ставится впереди проекции ОЦМТ и испытывает значительную нагрузку, величина которой зависит от скорости

тела в момент постановки ноги на отталкивание, массы тела прыгуна и угла наклона ноги. Чем больше скорость и масса, а угол постановки ноги меньше, тем большую нагрузку испытывает нога (рис. 26). Под действием этой нагрузки при отталкивании нога сгибается в суставах. Часть отталкивания от момента постановки ноги до момента наибольшего сгибания в суставах принято называть фазой амортизации, а часть отталкивания от момента наибольшего сгибания опорной ноги в суставах до момента отрыва ноги от опоры – фазой активного отталкивания. Особенности выполнения отталкивания определяются угловыми характеристиками в моменты постановки ноги, окончания амортизации, отрыва ноги от опоры (рис. 27).

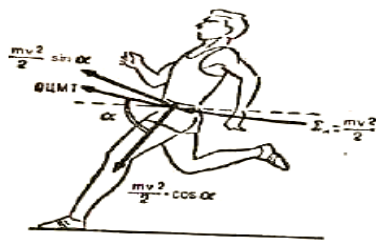
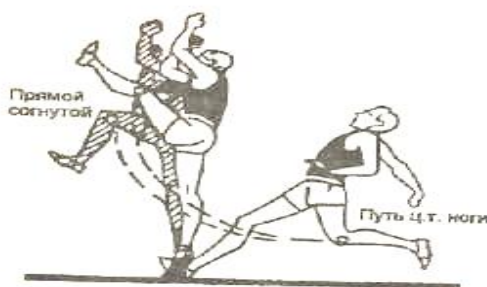


Рис. 26. Схема направления действий сил при постановке ноги на опору:  $\Sigma_n$  – кинетическая энергия разбега,  $m$  – масса тела,  $V$  – скорость тела,  $\alpha$  – угол между осью опоры и траекторией ОЦМТ (по В.М. Ягодину)



Рис. 27. Угловые параметры, характеризующие отталкивание:  
 А – угол постановки ноги,  
 Б – угол амортизации,  
 В – угол отталкивания

Отталкивание в прыжках сопровождается маховыми движениями рук и свободной ноги. Маховые движения оказывают значительное влияние на отталкивания за счет: а) перераспределения количества движения; б) увеличения инерционного давления на мышцы толчковой ноги в момент окончания фазы амортизации (это способствует более сильному сокращению мышц); в) повышения ОЦМТ во время отталкивания. Эффективность маховых движений зависит от согласованности и своевременности маха рук и ног (рис. 28).



Длина пути центра массы  
согнутой и выпрямленной ног  
в момент взмаха  
(по В.М.Ягодину и Н.Г.Озолину)

Схема последовательности  
и сочетания движений толчковой  
и маховой ног:

АБ – ускоренное движение массы  
ноги,  
БВ – движение массы ноги по  
инерции, с замедлением

Рис.28. Особенности выполнения маховых движений

Особенности выполнения маховых движений могут влиять на скорость отталкивания: например, выполнение махового движения прямой ногой замедляет отталкивание, а согнутой – ускоряет. В прыжках в высоту маховые движения выполняются, как правило, одновременно двумя руками, а в прыжках в длину, как в беге, но с большей амплитудой. Отталкивание заканчивается полным выпрямлением толчковой ноги, при этом угол отталкивания (угол, образованный осью ноги и горизонтальной плоскостью в момент отрыва от опоры) в прыжках в высоту составляет  $90^\circ$ , а в прыжках в длину –  $70-80^\circ$ . Бедро маховой ноги в момент отрыва от опоры поднимается до горизонтали в прыжках в длину и несколько выше в прыжках в высоту (это зависит от способа выполнения махового движения).

*Полет.* Цель полета различна в прыжках в длину и в высоту. Если в прыжках в длину цель полета – сохранить равновесие тела и подготовиться к приземлению, то в прыжках в высоту и с шестом – перенести тело через планку и не сбить ее.

После отталкивания ОЦМТ летит по баллистической кривой, траектория которой зависит от начальной скорости вылета, угла вылета и сопротивления воздуха (рис.29). Угол вылета ОЦМТ в прыжках в высоту находится в пределах от  $50$  до  $60^\circ$ , а в прыжках в длину – от  $18$  до  $22^\circ$ . Изменить направление полета прыгун не может, но он может рационально располагать звенья тела в полете, чтобы максимально использовать высоту подъема ОЦМТ.

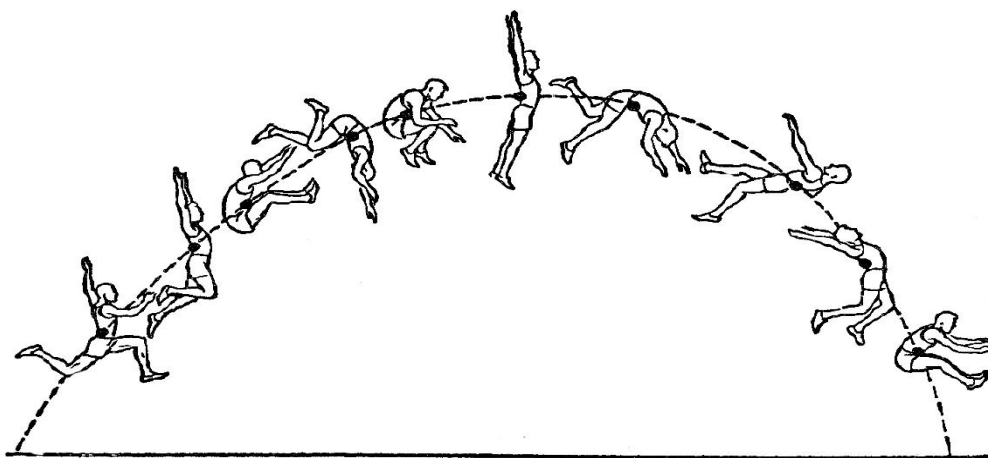


Рис.29. Любые движения тела в полете  
происходят только относительно ОЦМТ (по Н.Г. Озолину)

В прыжках в высоту теоретически прыгун может преодолеть планку, не ниже планки. Это может достигаться за счет подковообразного положения тела (рис. 30). Техника преодоления планки станет более эффективной тогда, когда расстояние между планкой и ОЦМТ прыгуна будет минимальным. Это может быть достигнуто при следующих условиях:

1. Высшая точка траектории должна находиться над планкой.

2. Через планку нужно переносить не все тело сразу, а последовательно (по типу подковы), чтобы за счет активного опускания одних звеньев тела другие поднимались (компенсаторные движения).

3. Части тела должны находиться как можно ближе к планке, но не задевать ее. Поэтому горизонтальное положение тела над планкой выгоднее вертикального.

В прыжках в длину способы прыжка отличаются друг от друга в зависимости от действий спортсмена в фазе полета: согнув ноги, прогнувшись, ножницами. Однако никакие действия прыгуна в полетной фазе не влияют на результат, поэтому все способы прыжка следует признать равноценными.

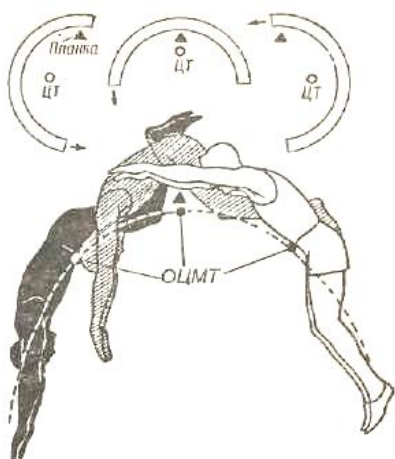


Рис.30. Схема перехода через планку с ОЦМТ ниже планки (по Н.Г. Озолину, переработано)

*Приземление.* Действия спортсмена в этой фазе сводятся к обеспечению безопасности приземления в прыжках в высоту и с шестом. Важно, чтобы путь приземления до полной остановки был бы как можно длиннее, в этом случае перегрузка на контактирующие части тела будет уменьшаться. В настоящее время для приземления используются мягкие поролоновые ямы. Никакого влияния на результат в этих видах приземление не оказывает. В прыжках в длину и в тройном приземление влияет на результат в пределах 20-30 см. Это достигается за счет более далекого выбрасывания ног при касании песка после фазы полета. Выгодно, чтобы пятки прыгуна коснулись грунта впереди точки приземления ОЦМТ или совпадали с ней (рис. 31).

Если точка приземления будет находиться сзади точки приземления ОЦМТ, то это ухудшит результат. Если уже точка приземления будет находиться далеко впереди точки приземления ОЦМТ, то спортсмен может

упасть назад и ухудшить свой результат. Оптимальное расположение точки приземления достигается за счет одновременного выпрямления ног в конце полета, отведения рук назад и небольшого наклона туловища вперед.



Рис.31. Потери в дальности прыжка при неправильном приземлении в прыжках в длину (по Н.Г. Озолину)

### Техника прыжка в длину с разбега

В прыжках в длину требуется преодолеть с разбега наибольшее горизонтальное расстояние. Прыжки могут выполняться с любого разбега, но результат измеряется от одного места – от планки для отталкивания, поэтому рационально выполнять отталкивание как можно ближе к ней. На соревнованиях каждому прыгуну дается три попытки. По результатам в этих попытках восьми лучшим прыгунам дается еще по три попытки. Победитель определяется по лучшему результату, показанному в любой из попыток. Скорость, прыгучесть и сила – основные физические качества, необходимые для достижения высоких спортивных результатов в прыжках в длину.

Факторы, влияющие на результат в прыжках в длину с разбега:

1. Скорость разбега.
2. Скорость вылета после отталкивания.
3. Угол вылета ОЦМТ.
4. Особенности техники приземления.

Прыжок в длину состоит из разбега, отталкивания, полета и приземления.

*Разбег* – наиболее важная часть прыжка в длину. Цель разбега – набрать наибольшую скорость без потери контроля за движениями и излишнего напряжения. В разбеге прыгуны должны набирать 95-99% своей максимальной скорости, достигаемой в спринте. В зависимости от результата бега на 100 м выбирается длина разбега с таким условием, чтобы прыгун успел набрать к отталкиванию максимальную скорость, точно попадал на место отталкивания и не устал к моменту начала отталкивания (табл. 56).

Помимо скорости второй важной характеристикой разбега является



точность попадания на место отталкивания. Точность разбега зависит:

- 1) от стандартной длины разбега;
- 2) стабильного исходного положения прыгуна в начале разбега;
- 3) одинакового выполнения первых шагов (по длине и частоте);
- 4) постоянного однообразного нарастания темпа движений на последних шагах разбега.

Таблица 56

Результат бега на 100 м, с	Количество шагов разбега у мужчин	Количество шагов разбега у женщин	Максимальная скорость разбега, м/с
14,0	10	12	6,5
13,0	12	14	7,5
12,0	16	18	8,6
11,0	20	22	9,8

Длина разбега размечается в зависимости от количества беговых шагов из расчета два обычных шага на один беговой. Например, для разметки разбега в 14 шагов надо от планки для отталкивания в сторону начала разбега сделать 28 шагов и поставить там контрольную отметку. При выполнении пробных прыжков происходит корректировка длины разбега, таким образом, сохраняется стандартная длина разбега.

Исходное положение для начала разбега для одного прыгуна должно быть всегда одинаковым. Существует два наиболее распространенных варианта: а) одна нога впереди, другая сзади, туловище наклонено вперед, руки опущены, движение начинается с наклона вперед; б) ноги вместе, туловище наклонено, руки опущены, движение начинается с падения вперед (рис.32).

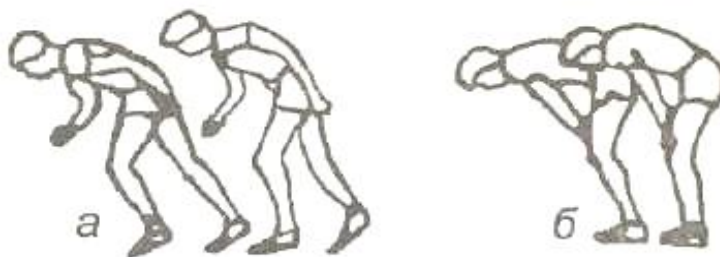


Рис.32. Исходное положение для начала разбега в прыжках в длину с разбега: а – с шага (подбежки), б – с места

Первые шаги разбега должны выполняться одинаково. Существует два основных варианта развития скорости в процессе разбега: а) постепенное увеличение скорости с заметным ускорением на последних шагах разбега; б) быстрое ускорение в начале разбега, сохранение скорости в середине и небольшое увеличение скорости перед отталкиванием. Для повышения точности разбега второй вариант предпочтительнее, так как первые шаги выполняются с максимальной частотой и стабильностью.

Начало разбега выполняется с большим наклоном туловища вперед, одновременным увеличением длины и частоты шагов. По мере приближения к месту отталкивания наклон туловища уменьшается и последние шаги выполняются с вертикальным положением туловища. На протяжении всего разбега ноги ставятся на дорожку с передней части стопы. На последних шагах разбега происходит подготовка к отталкиванию, она заключается в незначительном подседании на последних шагах разбега. Это приводит к снижению ОЦМТ и создает тем самым предпосылки для плавного изменения направления скорости прыгуна в отталкивании. Длина последнего шага на 5-15 см короче предпоследнего, однако слишком большая разница в длине последних шагов разбега снижает скорость горизонтального продвижения прыгуна, отрицательно сказывается на результате и приводит к снижению точности разбега.

*Отталкивание.* Задача отталкивания – изменить направление движения ОЦМТ под углом 18-22° с минимальными потерями скорости горизонтального передвижения и способствовать сохранению устойчивого положения тела в полете.

Для отталкивания прямая нога ставится с пятки с быстрым перекатом через всю стопу или на полную стопу. Угол постановки ноги составляет 65-70°, туловище держится вертикально или отклоняется назад на 1-3°. Маховая нога, согнутая в коленном суставе, в момент постановки толчковой ноги находится сзади и начинает движение от таза коленом вперед-вверх. В фазе амортизации происходит сгибание ноги в суставах (в тазобедренном до 153°, в коленном до 140°) под воздействием инерции движения тела и маховых звеньев. Это приводит к растяжению напряженных мышц-разгибателей толчковой ноги с последующим их резким сокращением.

Отталкивание заканчивается полным выпрямлением толчковой ноги, вертикальным положением туловища с поднятыми плечами. Бедро маховой ноги находится в горизонтальном положении, одна рука, согнутая в локте, выносится вперед-вверх, другая отводится назад. Угол отталкивания в момент отрыва ноги от опоры составляет 70-80°.

*Полет.* После отталкивания начинается фаза полета. Ее цель - сохранить устойчивое положение тела и возможно дальше вынести ноги перед приземлением. В полете прыгун совершает различные движения в зависимости от способа прыжка: «согнув ноги» (рис. 33, а), «прогнувшись» (рис. 33, б), «ножницы» (рис. 33, в). Во всех способах прыжка взлет в основном одинаков. После отталкивания толчковая нога остается несколько сзади, а маховая, сильно согнутая в коленном суставе, - впереди. Это называется положением шага (рис. 34).

Способ «согнув ноги» – самый простой в исполнении и обучении. При обучении новичков дает возможность уделить особое внимание наиболее важным фазам – разбегу и отталкиванию. Оттолкнувшись, прыгун летит треть длины прыжка в положении шага, затем подтягивает толчковую ногу к маховой, поднимает колени согнутых ног к груди, а руки тянет вперед-вниз. Перед приземлением прыгун разгибает ноги в коленных суставах, стопы

вытягивает как можно больше вперед, а руки отводит вниз-назад. Не следует торопиться с подготовкой к приземлению, так как преждевременные действия затруднят удержание ног в высоком положении.

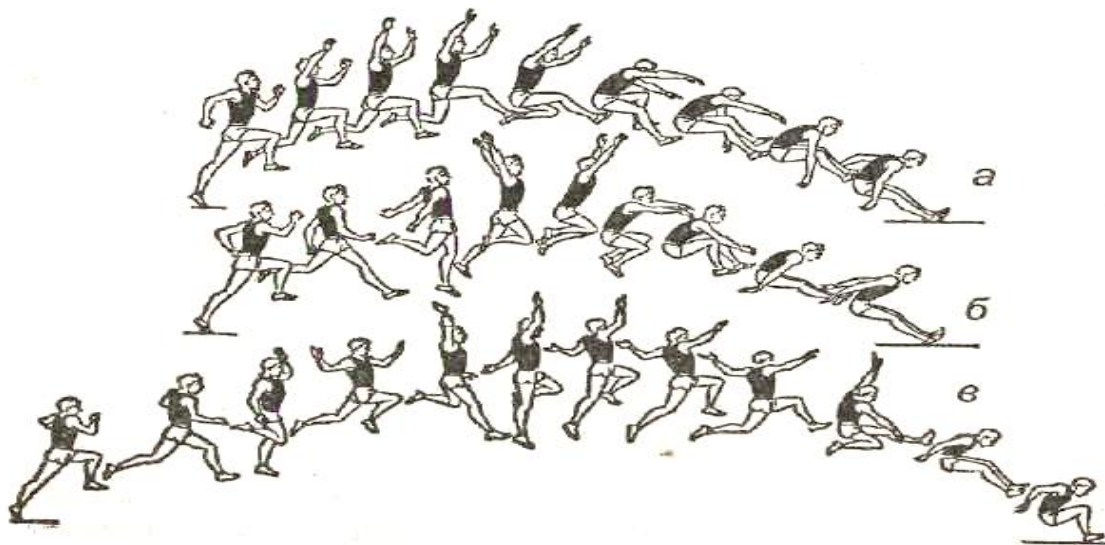


Рис. 33. Способы прыжка в длину с разбега:  
а – «согнув ноги», б – «прогнувшись», в – «ножницы»

Основной недостаток этого способа – возникающее вращение тела вперед (особенно в момент группировки), что приводит к преждевременному приземлению. Для уменьшения вращения необходимо дольше сохранять «положение шага», выпрямлять туловище и поднимать вверх руки в первой половине полета.

*Приземление.* Цель прыгуна в приземлении – коснуться песка в яме как можно дальше, не теряя равновесия. Подготовка к приземлению осуществляется за счет поднимания бедер, высоким подъемом коленей к груди с небольшим наклоном туловища вперед (см. рис. 35). Голени при этом свободно опущены вниз. Разгибание ног и их удержание происходит перед самым касанием песка. Пятки перед касанием должны быть лишь немного ниже таза. Туловище при этом не должно чрезмерно наклоняться вперед, так как это приведет к опусканию ног. Руки, согнутые в локтевых суставах, опускаются вперед-вниз-назад.

Применяются два варианта приземления: а) сидя; б) в группировке. Они отличаются друг от друга наклоном туловища и положением рук (рис. 35). После касания пятками песка начинается сгибание ног в коленных суставах. Выходу вперед после приземления во всех случаях способствует очень глубокое приседание после касания песка с энергичным движением рук вперед или приземление на ноги, поставленные на ширину плеч, что позволяет ниже опустить ОЦМТ за счет большего сгибания и поворота туловища с последующим падением в сторону.



Рис.34. Положение шага в фазе полета в прыжках в длину с разбега (по Н.Г. Озолину)

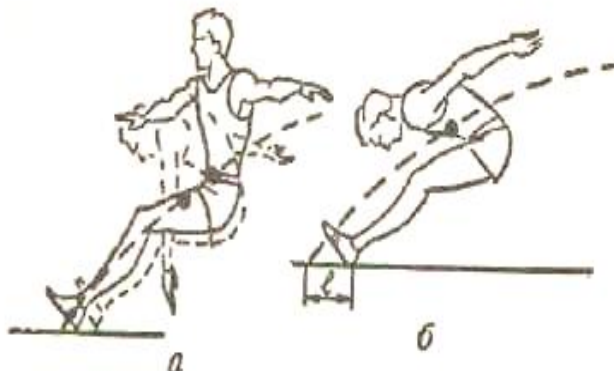


Рис.35. Схема приземления способом сидя (а) и в группировке (б) (по Н.Г. Озолину и др.)

### Методика обучения технике прыжка в длину с разбега

Задачи, средства и методические указания в обучении технике прыжка в длину с разбега

Таблица 57

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике прыжка в длину с разбега	
1. Краткий рассказ о прыжке в длину	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин.
2. Демонстрация техники прыжка в длину с укороченного разбега	Сначала показать технику прыжка сбоку, затем спереди и сзади, акцентируя внимание занимающихся на отдельных фазах движения
3. Демонстрация техники прыжка на кинограммах, рисунках, плакатах и видеороликах	Обратить внимание занимающихся на положения звеньев тела прыгуна в отдельные ключевые моменты прыжка
<b>Задача 2.</b> Обучить технике отталкивания	
1. Имитация постановки ноги и отталкивания, стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее	Выполнять фронтально, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища
2. Имитация постановки ноги и отталкивания в сочетании с работой рук	Выполнять фронтально, следить за синхронным выполнением маха и отталкивания и сохранением равновесия
3. Доставка предмета бедром маховой ноги после	Выполнять по одному, регулировать высоту подвешенного предмета, следить за

имитации отталкивания	синхронным выполнением маха и полным выпрямлением толчковой ноги
4. Поточные прыжки в шаге, отталкиваясь толчковой ногой через шаг	Выполнять в колонне по одному, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища
5. Поточные прыжки в шаге, отталкиваясь толчковой ногой через три шага	Выполнять в колонне по одному, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища при увеличении скорости передвижения
<b>Задача 3. Обучить отталкиванию с короткого разбега</b>	
1. Поточные прыжки в шаге, отталкиваясь толчковой ногой через пять шагов	Выполнять в колонне по одному, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища при увеличении скорости передвижения
2. Прыжки в шаге с 3 шагов разбега	Совершать приземление в положении шага, отталкивание совершать в 2-3 м от ямы
3. Прыжки в шаге с 3-5 шагов разбега с доставанием рукой (одноименной толчковой ногой) различные предметы	Предмет подвешивать так, чтобы взгляд прыгуна был направлен вперед-вверх. Выполнять по одному прыжку, регулировать высоту подвешенного предмета, следить за синхронным выполнением маха и отталкивания
4. Прыжки с 3-5 шагов разбега, запрыгиванием в положении шага на возвышенность (горку матов, коня и т.д.)	Высота возвышенности 50-60 см, следить за синхронным выполнением маха и отталкивания и за вертикальным положением туловища
5. Прыжки в шаге с 3-5 шагов разбега через препятствие (барьер, планку или резинку)	Препятствие располагать в середине траектории полета, приземляться в яму в положении шага
<b>Задача 4. Обучить технике приземления</b>	
1. Прыжки в длину с места, отталкиваясь двумя ногами и одной ногой	Обращать внимание на своевременное вынесение ног вперед
2. Прыжки в длину с места, отталкиваясь двумя ногами и одной ногой, приземляясь в положении седа в яму с губкой (или с далеким выбрасыванием ног, вперед прыгая в песок)	Ноги выносить как можно дальше, можно даже падать назад. Определить победителя, кто дальше вынесет ноги. Следить, чтобы яма была достаточно мягкой для подобных приземлений
3. Вис на канате или кольцах в положении шага,	Канат предварительно раскачать, чтобы прыгун находился в положении виса

раскачивание и приземление в положении седа на горку матов	несколько секунд. При приземлении первыми должны касаться мата ноги
4. Выпрыгивание в вис на канате в положении шага, раскачивание и приземление в положении седа на горку матов	Канат предварительно раскачать, выпрыгивать вперед-вверх. При приземлении первыми должны касаться мата ноги с последующим приземлением таза
5. Прыжки с 3-6 шагов разбега через препятствие (барьер, планку или резинку), расположенное на расстоянии 0,5 м от места предполагаемого приземления	Следить за тем, чтобы занимающиеся садились точно в следы, оставленные стопами ног
<b>Задача 5. Обучить технике отталкивания со среднего разбега</b>	
1. Прыжки в длину с 5-7 шагов разбега с акцентом на ускоренную постановку ноги на место отталкивания	Следить за ускорением ритма на последних шагах разбега и слитностью разбега и отталкивания
2. Прыжки с 5-9 шагов разбега с доставанием рукой (одноименной толчковой ногой) различных предметов	Предмет подвешивать так, чтобы взгляд прыгуна был направлен вперед-вверх под углом 30°, следить за слитностью разбега и отталкивания
3. Прыжки многоскоками с 5-7 шагов разбега с отталкиванием от пола (толчковой), напрыгиванием маховой ногой на мостик, затем толчковой на низкого коня с последующим доставанием предмета в положении шага	Экспериментально подобрать расстояние и высоту коня, учитывая уровень подготовки занимающихся. Следить за вертикальным положением туловища, полным выпрямлением ноги после отталкивания и слитностью выполнения разбега и отталкивания
4. Прыжки в шаге с 5-7 шагов разбега через два низких барьера, расположенных на расстоянии 1-1,5 м	Постепенно увеличивать высоту и расстояние между барьерами, следить за точностью попадания толчковой ноги на место отталкивания
5. Прыжки с гимнастического мостика с 5-7 шагов разбега	Мостик располагать на расстоянии 2-3 м от ямы, следить за увеличением темпа движений на последних шагах разбега
<b>Задача 6. Обучить прыжкам с полного разбега</b>	
1. Бег по разбегу 12-20 шагов с акцентом на ускоренное	Разметить полный разбег, начинать разбег всегда с одной и той же ноги. При повторном

продвижение на последних шагах (без отталкивания от планки)	выполнении корректировать точность попадания ноги на планку для отталкивания
2. Бег по разбегу 12-20 шагов с акцентом на набегание на последних шагах с отталкиванием от планки	Постепенно увеличивать длину разбега (на 2 шага) после достижения точности попадания на планку
3. Доставка рукой высоко подвешенного предмета с полного разбега	Следить за сохранением ритма разбега на последних шагах и синхронностью выполнения маховых движений
4. Прыжки в длину с гимнастического мостика с полного разбега	Особое внимание уделить точности разбега, располагая место отталкивания на середине мостика
5. Прыжки в длину с полного разбега	Начало разбега можно выполнять с возвышения или с горки
<b>Задача 7. Совершенствование техники прыжка в длину</b>	
1. Прыжки с отягощением (2-8 кг) на поясе	Следить за постановкой ноги в разбеге и в отталкивании (чтобы стопа «не проваливалась»)
2. Прыжки с повышенной скоростью разбега (по ветру, по наклонной дорожке)	Следить за тем, чтобы прыгуны справлялись с повышенной скоростью при отталкивании
3. Прыжки в затрудненных условиях (против ветра, в дождь, по плохой дорожке и т.п.)	Особое внимание уделить точности разбега и возможности его корректировки в зависимости от погодных условий
4. Прыжки с полного разбега на максимальный результат	Выполнять при благоприятных условиях, после дня отдыха
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

**Типичные ошибки при обучении технике прыжка в длину и рекомендации по их исправлению (по В.Г. Алабину и Е.А. Масловскому)**

Таблица 58

Ошибки	Исправление ошибок
<b>Разбег</b>	
1. Нестабильность беговых шагов	Выполнять разбег с применением контрольных отметок.
2. Прыгун слишком удлиняет последние 2-4 шага	Пробежать последние шаги по отметкам на дорожке.
3. На последних шагах разбега излишний наклон вперед	Поднять голову вверх, смотреть вперед. Руки больше согнуть в локтях

Отталкивание	
<p>4. При отталкивании у прыгуна слишком отстает таз. Прыгун наклонен вперед</p> 	<p>Вывести таз вперед за счет удлинения предпоследнего шага. Разница в длине предпоследнего и последнего шага - 20-30 см</p> 
<p>5. Стопорящее отталкивание 6. После отталкивания возникает вращение туловища вперед</p> 	<p>В опорной фазе на последнем шаге быстрее продвигать таз вперед. После отталкивания сразу же отклонить туловище назад. В это время одной или двумя руками выполнять движение вверх-назад</p> 
<p>7. Чрезмерное отклонение туловища назад</p> 	<p>Прыжки с места и с 1-4 шагов разбега в вис на снарядах (канат, кольца)</p> 
<p>8. При отталкивании прыгун делает мах прямой или слегка согнутой ногой</p> 	<p>Имитировать мах с доставанием коленом маховой ноги подвешенного предмета</p> 
<p>9. Движение ног в полетной фазе по укороченной амплитуде</p>	<p>Выполнять «бег в полете» в каче на кольцах. Встречное движение ног производить за счет сведения и разведения бедер, но не голени</p>



	
<p>10. Во время приземления прыгун недостаточно выбрасывает вперед ноги</p> 	<p>Выполнять прыжки с 4-6 беговых шагов в длину с акцентом на выбросе прямых ног вперед и приземлении на ягодицы</p> 



### Задание №28.

Составьте и запишите комплекс упражнений для обучения технике прыжков в длину и развития специальных физических качеств, необходимых для этого вида (табл. 59).

Таблица 59

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
			
Специальные упражнения для обучения технике прыжков в длину			
1.			
Специальные упражнения для развития физических качеств			
1.			

### Распределение задач обучения технике прыжка в длину по занятиям

#### Занятие 1 (количество повторений — 1)

Задача – создать у занимающихся представление о технике прыжка в длину с разбега.

#### Занятие 2 (количество повторений – 2-4)

Задача – научить отталкиванию в прыжках в длину (табл. 60).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Отталкивание с одного шага разбега с выведением таза вперед и подъемом маховой ноги	8-12 раз	Занимающийся стоит на месте, впереди маховая нога. Активно проталкиваясь вперед, выполнить постановку толчковой ноги и оттолкнуться
2. Прыжок «в шаге» с 2-3 беговых шагов разбега с приземлением на маховую ногу	6-8 раз	Туловище прямое. Следить за полным разгибанием толчковой ноги во всех суставах при завершении отталкивания
3. Прыжок «в шаге» с 2-3 беговых шагов разбега с приземлением в положение выпада	6-8 раз	Обратить внимание на активное выполнение махового движения сильно согнутой в коленном суставе ногой
4. Прыжок в длину с 3-4 беговых шагов разбега через препятствие	4-6 раз	Препятствие высотой 40-60 см располагается на расстоянии половины длины прыжка

## Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Отталкивание заканчивается неполным выпрямлением опорной ноги во всех суставах	Малая активность в отталкивании. Недостаточный уровень развития физических качеств	Прыжки в длину через препятствие. Использование установки: «быстрое поднимание на толчковой ноге как можно выше». Развитие силовых и скоростных качеств
2. Несоблюдение положения «шага» в полете	Быстрое выведение толчковой ноги вперед. Невысокая траектория. Преждевременное разгибание маховой ноги в коленном суставе	Прыжки «в шаге» с короткого и среднего разбега. Прыжки с возвышения или подкидного мостика
3. Малая активность маховых движений	Несогласованность маховых движений и отталкивания	Прыжки с доставанием коленом подвешенных предметов на различной высоте. Развитие координации движений с помощью прыжковых упражнений

### Занятие 3 (количество повторений – 2-4)

Задача – научить сочетанию разбега с отталкиванием в прыжках в длину (табл. 61).

Таблица 61

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Многократные прыжки, имитирующие выход «в шаг» с различной скоростью движения	8-10 раз	Выполнять на участке 30-40 м с отталкиванием на каждый 4-5 шаг. Приземляться на маховую ногу
2. Пробегание по разбегу 6-8 беговых шагов с обозначением отталкивания	4-5 раз	Отталкиваться без выраженной подготовки к отталкиванию
3. Прыжки в длину с 3-5 беговых шагов разбега с постепенным набором скорости	4-5 раз	Следить за соблюдением наращивания темпа шагов. Толчковую ногу на место отталкивания ставить беговым движением
4. Прыжки в длину со среднего разбега	4-6 раз	Средний разбег равен 6-8 беговым шагам. Уделять внимание набору скорости до конца разбега, сведению к минимуму подготовки к отталкиванию, постановке ноги на отталкивание беговым «загребаяющим» движением

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Удлинение последнего шага разбега, что приводит к нарушению ритма движений и напрыгиванию на место отталкивания	Низкое подседание на маховой ноге	Активное пробегание через маховую ногу перед отталкиванием. Использование пробеганий по длине разбега
2. Высокое выпрыгивание с потерей горизонтальной скорости в полете	Стопорящая постановка толчковой ноги на отталкивание	Имитационные упражнения, включающие постановку ноги на отталкивание беговым движением. Прыжки в длину через препятствие, поставленное далеко от места отталкивания

3. Продолжительная подготовка к отталкиванию (4-5 беговых шагов)	Неверное представление занимающегося о движениях в конце разбега	Объяснение требований к выполнению разбега. Многократное пробегание полного разбега
4. Значительное подседание на маховой ноге	Потеря активности движений при переходе через маховую ногу. Преждевременная подготовка к отталкиванию	Постановка маховой ноги беговым движением. Сокращение подготовки к отталкиванию
5. Трудности в организации эффективного отталкивания	Несоответствие между скоростью движения и характером постановки ноги на отталкивание. Низкий уровень развития физических качеств	Уточнение длины разбега. Создание правильного представления об отталкивании. Повышение уровня физических качеств

#### Занятие 4 (количество повторений – 3-6)

Задача – научить движениям в полете в прыжках в длину (табл. 62).

Таблица 62

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
<b>Способ «согнув ноги»</b>		
1. Прыжок вверх с места с двух ног через препятствие с активным подтягиванием колен к груди	4-5 раз	Высоту препятствия постепенно увеличивать. Обращать внимание на вертикальное положение туловища в полете
2. Имитация полетной фазы. В положении неглубокого выпада подтянуть сзади расположенную толчковую ногу к впереди стоящей	8-10 раз	Снижать ОЦМТ в положении выпада
3. Прыжок в длину с короткого разбега с выходом в положение «шага»	4-6 раз	Приземление в положение выпада
4. Прыжки в длину способом «согнув ноги» с различных по длине разбегов	5-8 раз	Внимание на активность маховых движений, высокое расположение колен при группировке перед приземлением
<b>Способ «прогнувшись»</b>		
1. Прыжок в длину с короткого разбега с выходом	4-6 раз	Приземление на маховую ногу с последующим пробеганием.

в положение «шага»		Опускание маховой ноги после обозначения положения в «шаге»
2. Имитация полетной фазы. Прыжок вверх с двух ног с подтягиванием стоп и легким прогибанием туловища	6-8 раз	Обращать внимание на свободу движений в полете. Усложнять упражнение за счет более активного выведения таза вперед
3. Прыжок в длину способом «прогнувшись» с 2-3 шагов разбега, отталкиваясь от возвышения	5-8 раз	Время полета увеличивать за счет высоты места отталкивания
4. Прыжки в длину способом «прогнувшись» с различных по длине разбегов	6-8 раз	Прыжки при постепенном нарастании скорости. Прогибание туловища за счет активного движения таза вперед и некоторого отведения плеч назад
<b>Способ «ножницы»</b>		
1. Прыжки в длину с короткого разбега с выходом в положение «шага»	4-6 раз	Приземление на маховую ногу с последующим пробеганием вперед
2. Прыжки в длину с короткого разбега с приземлением на толчковую ногу	3-4 раза	Маховая нога в полете опускается вниз-назад. После приземления продолжить движение вперед
3. Прыжок в длину с короткого разбега со сменой ног	6-8 раз	Смена ног активными движениями. Приземление на две ноги одновременно в положение выпада, впереди толчковая нога
4. Имитация целостного упражнения (полетная фаза)	4-8 раз	Движения полета имитируются при ходьбе
5. Прыжки в длину с короткого и среднего разбегов способом «ножницы» с небольшого возвышения	6-7 раз	Обращать внимание на согласование движений рук и ног, на амплитуду перемещения ног
6. Прыжки способом «ножницы» с различных по величине разбегов	5-7 раз	Основное требование к движениям во всех фазах прыжка, их законченность

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Потеря равновесия тела в полете с вращением вперед	Резкий наклон туловища вперед	При постановке ноги на отталкивание соблюдать вертикальное положение туловища
2. Длительное	Неумение	Прыжки через препятствие с

сохранение положения в «шаге» в первой половине полетной фазы	своевременно расслаблять мышцы маховой ноги	опусканием маховой ноги вниз после прохождения препятствия
3. Раннее прогибание туловища в полетной фазе (способ «прогнувшись»)	Сразу после отталкивания спортсмен прогибается. Неверное представление о полетной фазе	Создание представления о полетной фазе. Прыжки в длину через препятствие с прогибанием туловища над препятствием
4. Малая амплитуда движений ног в полете (способ «ножницы»)	Излишняя напряженность мышц. Движения ног в основном в коленных суставах	Создание высокой траектории полета за счет отталкивания с возвышения. Имитация движений ног в упоре или вися
5. Недостаточная группировка прыгуна перед приземлением	Запоздалая группировка спортсмена перед приземлением	Прыжки в длину с места. Прыжки в длину с места с приземлением на высокие маты

### Занятие 5 (количество повторений – 2-3)

Задача – научить приземлению в прыжках в длину (табл.63).

Таблица 63

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжок в длину с места	4-6 раз	Отталкивание с двух ног. Обратить внимание на активное выведение коленей вверх-вперед перед приземлением
2. Прыжок в длину с короткого разбега через препятствия	8-10 раз	Препятствие высотой 30-50 см на расстоянии 60-100 см от места отталкивания. Следить за своевременной группировкой перед приземлением
3. Прыжок в длину с короткого или среднего разбега в обозначенное место приземления	5-8 раз	Руки в момент касания ногами песка должны двигаться активно вниз-назад-вперед

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
-----------------	--------------------------	------------------

1. Недостаточно высокое поднимание ног перед приземлением	Пассивное выполнение	Установка на активное поднимание колен к груди
2. Преждевременное опускание ног перед приземлением	Раннее выпрямление ног в коленных суставах	Прыжки через препятствие небольшой высоты, расположенное на расстоянии половины длины полета

### Занятие 6 (количество повторений – 1-2)

Задача - научить определять длину и ритм полного разбега (табл. 64).

Таблица 64

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Бег с наращиваниями скорости, имитирующий набегание на место отталкивания	2-3 раза	Наращивать скорость за счет темпа движений
2. Разбег с 5-6 беговых шагов с обозначением отталкивания	2-3 раза	Скорость движения повышать до момента окончания отталкивания. Приземление на маховую ногу с последующим пробеганием
3. Разбег с 7-8 беговых шагов с обозначением отталкивания	2-3 раза	То же, что в упр. 2. Сократить время подготовки к отталкиванию
4. Пробежки по сектору с целью определения полного разбега, исходя из скоростных возможностей занимающегося	3-4 раза	Длина разбега должна соответствовать: 12 беговым шагам при результате в беге на 30 м $4,6 \pm 0,1$ с, 14 - при $4,4 \pm 0,1$ с, 16 - при $4,2 \pm 0,1$ с, 18 - при $4,0 \pm 0,1$ с, более 18 беговых шагов при 3,9 с и ниже. У женщин при аналогичных результатах длина разбега может быть увеличена на 2 шага

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Значительная вариативность длины беговых шагов в конце разбега	Разбег выполняется каждый раз с новым вариантом набора скорости. Несоответствие длины разбега физическим качествам занимающегося	Определить постоянный вариант набора скорости. Уточнить длину разбега

2. Нарушение ритма разбега в его предтолчковой части	Несоблюдение соотношения длины последних шагов разбега. Преждевременное достижение максимальной скорости	Сократить последний шаг, тем самым увеличить длину предпоследнего. Определить оптимальный вариант набора скорости
3. Нарушение структуры беговых шагов в конце разбега	Несоответствие длины разбега и скоростных возможностей занимающегося. Акцент на задний толчок. Бег на сильно согнутых ногах	Определить уровень скоростных возможностей занимающегося. Обучить технике спринтерского бега. Создать представление о характере бега в прыжках в длину
4. Снижение скорости бега в конце разбега	Несоответствие длины разбега и скоростных возможностей занимающегося. Преждевременное достижение высокой скорости бега	Определить уровень скоростных возможностей занимающихся через систему тестов и на этой основе уточнить длину разбега. Найти оптимальный вариант набора скорости

### Занятие 7 (количество повторений – 3-5)

Задача – совершенствовать технику движений в прыжке в длину (табл.65).

Таблица 65

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Бег в ритме разбега с обозначением отталкивания	2-3 раза	Бег по дистанции, равной длине разбега по беговой дорожке, или на секторе. Обращать внимание на активное поднимание колен в конце разбега
2. Прыжки в длину с короткого разбега осваиваемым способом	2-3 раза	Оценка и анализ выполненных движений преподавателем и занимающимся
3. Прыжки в длину со среднего разбега осваиваемым способом	3-4 раза	Прыжки на результат
4. Прыжки в длину с полного разбега	4-6 раза	



## Техника прыжка в высоту с разбега

В прыжках в высоту требуется преодолеть с разбега планку на наибольшей высоте. Прыжки могут выполняться с любого разбега, спортсмен должен толкаться одной ногой. На соревнованиях прыгунам дается по три попытки на каждой высоте. Спортсмен принимает участие в соревнованиях до трех неудачных попыток подряд. Победитель определяется по лучшему результату. Взрывная сила и прыгучесть – основные физические качества, необходимые для достижения высоких результатов в прыжках в высоту.

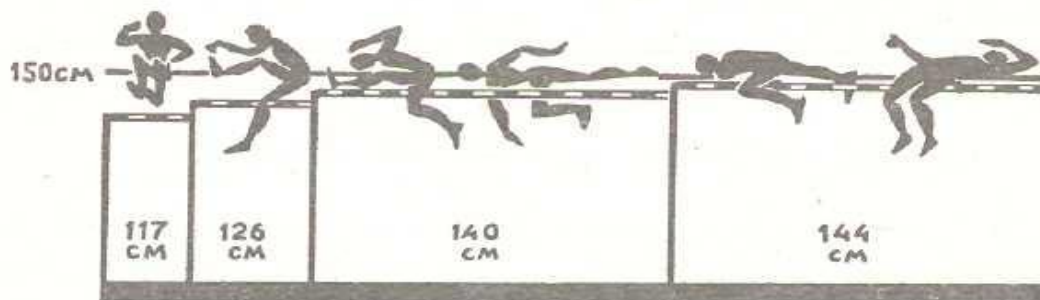


Рис.36. Высота ОЦМТ и планки в различных способах прыжка

Факторы, влияющие на результат в прыжках в высоту с разбега. В настоящее время в прыжках в высоту используются два способа: «перешагивание» (для новичков и школьников) и «фосбюри-флоп» (для спортсменов более высокого класса). Прыжок в высоту (независимо от способа) состоит из разбега, отталкивания, полета и приземления.



Рис.37. Величины вклада факторов в результат в прыжках в высоту

### Техника прыжка в высоту способом «перешагивание»

В прыжке в высоту способом «перешагивание» прыгун толкается дальней ногой от планки и переходит ее ногами поочередно: сначала маховой, затем толчковой.

Разбег выполняется под углом 30-40° к планке. Длина разбега составляет 5-7 шагов, при этом прыгун разбегается по прямой (рис.38). Разбег начинается с контрольной отметки, которая устанавливается заранее экспериментальным путем. Прыгун отмечает разбег либо шагами (из расчета два обычных шага на один беговой), либо стопами (из расчета 5-6 стоп на каждый шаг разбега). В зависимости от попадания на место отталкивания контрольная отметка может передвигаться вперед (если прыгун отталкивается далеко от планки) или назад (если отталкивается близко от планки). Первые шаги разбега выполняются в наклоне вперед, нога ставится на стопу, а последние три шага – с пятки, с последующим быстрым перекатом на стопу. Темп бега на последних шагах возрастает. Туловище постепенно выпрямляется и на последних шагах разбега занимает вертикальное положение. Руки работают, как в обычном беге, но с большей амплитудой. Взгляд направлен вперед-вверх на планку. Подготовка к отталкиванию сводится к подседанию на последних шагах, удлинению предпоследнего шага и укорочению последнего. Это приводит к ускоренному продвижению таза вперед (по сравнению с верхней частью туловища).

В зависимости от выбора способа выполнения маховых движений (одной рукой или двумя руками) происходит изменение движения рук на последних шагах. Если руки выполняют маховое движение как в прыжках в длину, то на последнем шаге локоть руки, одноименной толчковой ноге, задерживается сзади, а другая рука меньше выносится вперед (см. рис. 39).

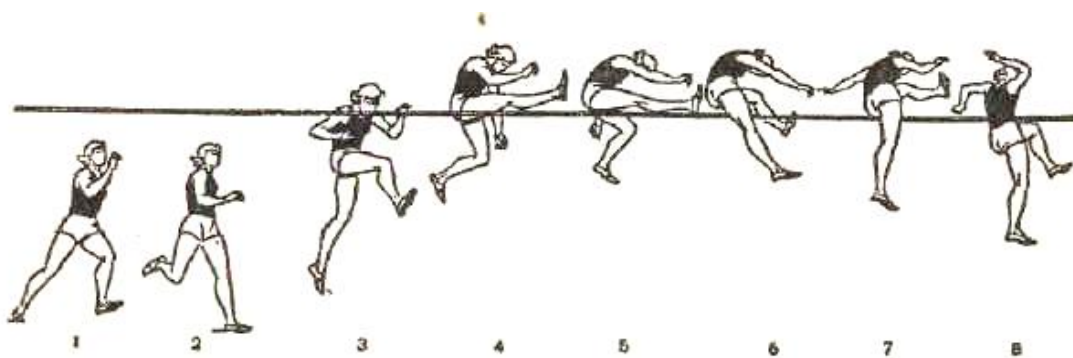


Рис. 38. Техника прыжка в высоту способом «перешагивание»

Если маховое движение выполняется двумя руками одновременно, то на последнем шаге рука, одноименная маховой ноге (правая), не выносится вперед, а остается сзади, а другая же рука (левая) полукругом отводится назад. Таким образом, к моменту постановки ноги на место отталкивания обе руки оказываются отведенными назад.

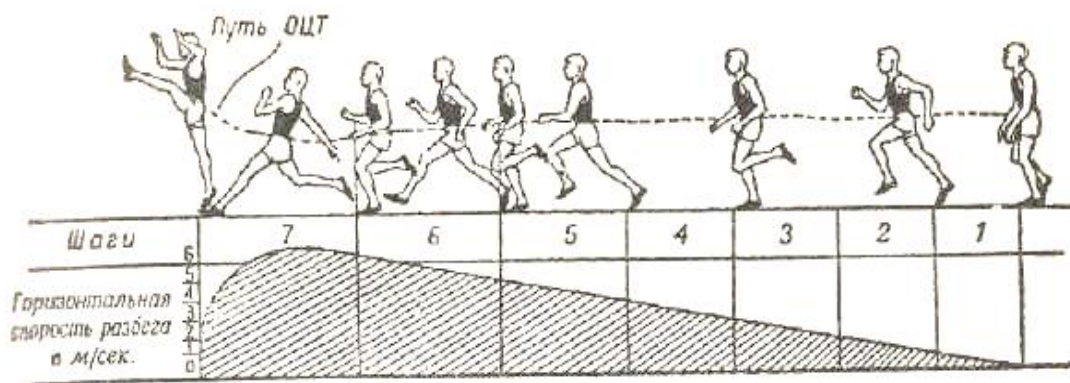


Рис.39 Изменение высоты ОЦМТ и скорости разбега в прыжках в высоту (по Н.Г. Озолину)

*Отталкивание* выполняется около ближней стойки на расстоянии 60-80 см от проекции планки. Нога на отталкивание ставится прямая с пятки далеко впереди проекции ОЦМТ. Под действием инерции тела, полученной в разбеге, и ускорения маховых звеньев происходит сгибание толчковой ноги в суставах. Мах выполняется разгибающейся ногой по наибольшей амплитуде. Отталкивание заканчивается полным выпрямлением толчковой ноги и вытягиванием туловища вверх (туловище и нога должны лежать на одной прямой) (рис. 40).

*Полет* – это своеобразная фаза реализации прыжка, именно в полете прыгун преодолевает планку. Для этого прыгун вытягивается вверх, перенося туловище и маховую ногу над планкой. После перехода планки этими частями тела маховая нога и руки опускаются за планку, а туловище наклоняется вперед. Это способствует подъему и переносу через планку толчковой ноги.

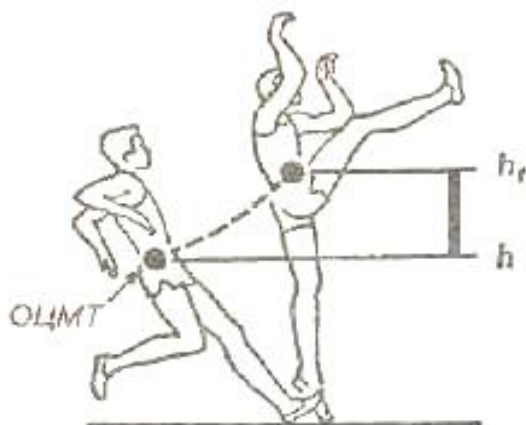


Рис.40. Моменты постановки ноги и окончания отталкивания в прыжках в высоту с разбега

*Приземление* осуществляется на маховую ногу, затем на толчковую. Во время приземления спортсмен немного разворачивается лицом к планке. При проведении занятий важно следить за состоянием места приземления, которое всегда должно отвечать требованиям безопасности: маты должны

плотно прилегать друг к другу; если приземление осуществляется в песок, то яма должна быть всегда вскопана.

### **Методика обучения технике прыжка в высоту с разбега способом «перешагивание»**

Задачи, средства, методические указания в обучении технике прыжка в высоту с разбега способом «перешагивание»

Таблица 66

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике прыжка в высоту с разбега	
1. Краткий рассказ о прыжках в высоту	Рассказ должен быть образным и интересным и занимать не более 5 мин.
2. Демонстрация техники прыжка в высоту способом «перешагивание» с укороченного разбега	Сначала показать технику прыжка сбоку, затем спереди и сзади, акцентируя внимание занимающихся на отдельных фазах движения
3. Демонстрация техники прыжка на кинограммах, рисунках, плакатах и видеороликах	Обратить внимание занимающихся на положения звеньев тела прыгуна в отдельные ключевые моменты прыжка
<b>Задача 2.</b> Обучить технике отталкивания	
1. Имитация постановки ноги и отталкивания, стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее	Выполнять фронтально, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища
2. Имитация постановки ноги и отталкивания в сочетании с работой рук	Выполнять фронтально, следить за синхронным выполнением маха выпрямляющейся ногой, отталкивания и сохранением равновесия
3. Доставка предмета голенью маховой ноги после имитации отталкивания	Выполнять по одному, регулировать высоту подвешенного предмета, следить за синхронным выполнением маха и полным выпрямлением толчковой ноги
4. Поточные прыжки в шаге вверх, отталкиваясь толчковой ногой через шаг	Выполнять в колонне по одному, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища
5. Поточные прыжки в шаге вверх, отталкиваясь толчковой ногой через три шага	Выполнять в колонне по одному, следить за полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища при увеличении скорости передвижения
<b>Задача 3.</b> Обучить технике перехода через планку и приземлению	

1. «Перешагивание» планки, установленной наклонно (ближний конец высокий), сбоку	Выполнять в колонне по одному, стараться выполнить «перешагивание» как можно ближе к высокому концу планки
2. «Перешагивание» планки, установленной наклонно (дальний конец высокий), сбоку	Выполнять в колонне по одному, обращать внимание на выполнение маха и опускание маховой ноги за планку
3. «Перешагивание» планки, установленной ровно, с одного шага разбега с последующим приземлением на дорожку	Планку устанавливают на стойках, без матов или держат в руках два занимающихся. Обращать внимание на приземление на маховую ногу
4. Прыжок через планку с 2-3 шагов разбега с последующим приземлением на дорожку	Планку устанавливают на доступной высоте на стойках, без матов или держат в руках два занимающихся. Обращать внимание на опускание маховой ноги за планку и разворот туловища лицом к планке при приземлении
5. Прыжки в высоту способом «перешагивание» с места, толкаясь двумя ногами и одной ногой	Это упражнение на координацию, следить за синхронностью отталкивания и перехода планки
6. Прыжок через планку с 2-3 шагов разбега с гимнастического мостика	Обращать внимание, чтобы переход планки осуществлялся в высшей точке взлета
<b>Задача 4. Обучить технике прыжка в высоту способом «перешагивание»</b>	
1. Выпрыгивание вверх с 3 шагов разбега с доставкой предмета маховой ногой	Регулировать высоту предмета для каждого занимающегося
2. Прыжки в высоту способом «перешагивание» через резиновую ленту (шнур) с 1-2-3 шагов	Ставить максимальную высоту. Обращать внимание на выход на резиновую ленту (шнур)
3. Прыжки в высоту способом «перешагивание» через планку с 1-2-3 шагов	Ставить доступную высоту. Обращать внимание на переход планки
4. Прыжки в высоту способом «перешагивание» через планку с 1-2-3 шагов, отталкиваясь с возвышения	Высота возвышения 10-20 см (как жесткий мостик), обращать внимание на сочетание разбега и отталкивания
5. Прыжки в высоту способом «перешагивание» через резинку с 1-2-3 шагов,	Ставить максимальную высоту. Обращать внимание на постоянный подъем планки

толкаясь с гимнастического мостика	
<b>Задача 5. Обучить технике отталкивания с полного разбега</b>	
1. Пробегание по полному разбегу (7-9 шагов) с отталкиванием	Следить за ускорением ритма разбега на последних шагах разбега и слитностью разбега и отталкивания
2. Доставка предмета рукой с полного разбега	Следить за выполнением отталкивания без остановки на последних шагах
3. Прыжки с 7-9 шагов разбега, доставая голенью маховой ноги различные предметы	Место отталкивания на расстоянии 80-90 см от проекции предмета, следить за согласованностью разбега и отталкивания
4. Прыжки через барьер с 7 шагов разбега, акцентируя ускоренную постановку ноги на место отталкивания	Постепенно увеличивать высоту барьера, следить за точностью попадания толчковой ноги на место отталкивания
5. Прыжки с гимнастического мостика с 7 шагов разбега с доставкой предмета ногой	Мостик располагать на расстоянии 80-90 см от проекции предмета, следить за увеличением темпа движений на последних шагах разбега
<b>Задача 6. Обучить технике прыжков в высоту способом «перешагивание» с полного разбега</b>	
1. Прыжки через резинку с 7-9 шагов, разбегаясь перпендикулярно планке	Разметить полный разбег (7-9 шагов), начинать разбег всегда с одной и той же ноги. Подобрать разбег так, чтобы пик траектории был точно над планкой
2. Прыжки через резинку с полного разбега	Постепенно увеличивать высоту резинки, доведя ее до максимума
3. Прыжки в высоту через резиновую ленту (шнур) с полного разбега, отталкиваясь с возвышения	Высота возвышения 10-20 см (как жесткий мостик), обращать внимание на сочетание разбега и отталкивания
4. Прыжки в высоту через резиновую ленту (шнур) с полного разбега с гимнастического мостика	Особое внимание уделить точности разбега, располагая место отталкивания на середине мостика
5. Прыжки в высоту через планку с полного разбега	Установить планку на доступной высоте и постепенно ее поднимать
<b>Задача 7. Совершенствование техники прыжка в высоту способом «перешагивание»</b>	
1. Прыжки с отягощением (2-8 кг) на поясе	Следить за постановкой ноги в разбеге и отталкивании (чтобы стопа «не проваливалась»)



2. Прыжки с увеличенного (на 2 шага) полного разбега	Следить за тем, чтобы прыгуны «справлялись» с повышенной скоростью в отталкивании
3. Прыжки в затрудненных условиях (против ветра, в дождь, по плохой дорожке и т.п.)	Особое внимание уделить постановке ноги для отталкивания и корректировке разбега в зависимости от условий
4. Прыжки с полного разбега на максимальный результат	Выполнять при благоприятных условиях, после дня отдыха
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

### Задание №29.

Составьте и запишите в рабочую тетрадь комплекс упражнений для обучения технике прыжка в высоту способом «перешагивание» и развития специальных физических качеств, необходимых для этого вида (табл. 67).

Таблица 67

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
Специальные упражнения для обучения технике прыжка в высоту способом «перешагивание»			
1.			
Специальные упражнения для развития физических качеств			
1.			

### Техника прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп»

В способе «фосбюри-флоп» прыгун разбегаются по дуге и переходит планку спиной, сильно прогнувшись над ней (рис. 41).

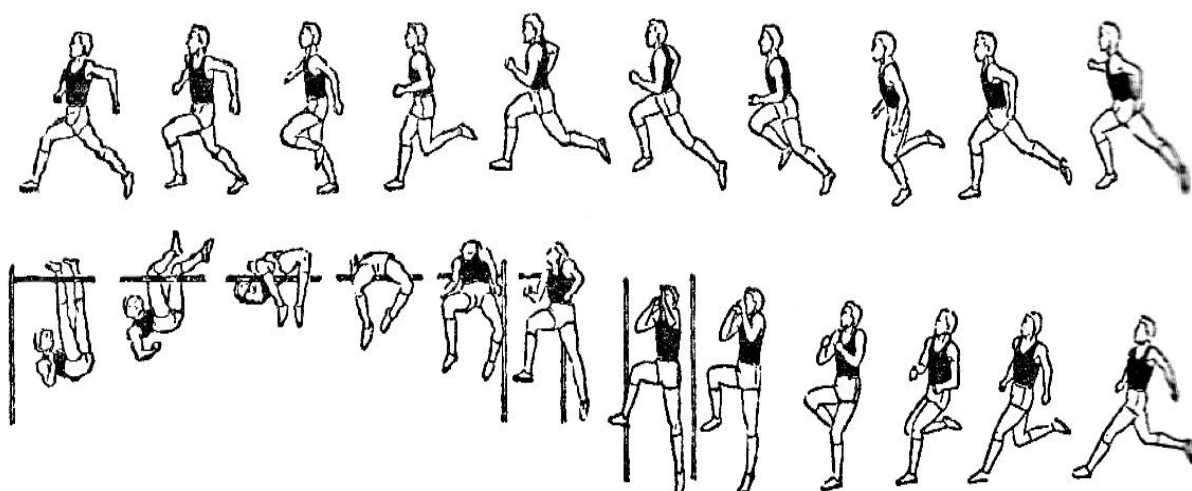


Рис.41. Прыжок в высоту способом «фосбюри-флоп»

Разбег выполняется с 9-13 беговых шагов. Первые шаги разбега выполняются почти под прямым углом к планке, а последние 3 – 5 шагов - по дуге. Это создает центробежное ускорение, которое способствует повороту прыгуна в полете вокруг вертикальной оси (из положения боком к планке в положение спиной к планке). При разметке разбега, как правило, используются две контрольные отметки: одна – в начале разбега, другая – в начале входа в дугу. Для новичков целесообразно размечать каждый шаг разбега, начиная от места отталкивания, из расчета 5-6 стоп на каждый шаг. После освоения стабильного разбега можно размечать разбег по прямоугольнику: отметить количество стоп от контрольной отметки до линии, где установлены стойки и от этой точки до ближней стойки (рис. 42).

Начало разбега может выполняться с места и с подхода. Большинство прыгунов выполняют разбег с нескольких шагов подхода, что позволяет набрать небольшую скорость к контрольной отметке. В этом случае разбег начинается большими шагами с небольшим наклоном туловища вперед, скорость увеличивается за счет постепенного увеличения частоты шагов, но длина шагов при этом немного уменьшается. Ноги в разбеге ставятся вначале либо с полной стопы, либо с передней части стопы, затем - с полной стопы либо с пятки. Такой вариант позволяет выполнять разбег с постоянным нарастанием темпа и сохранять вертикальное положение туловища к началу бега по дуге.

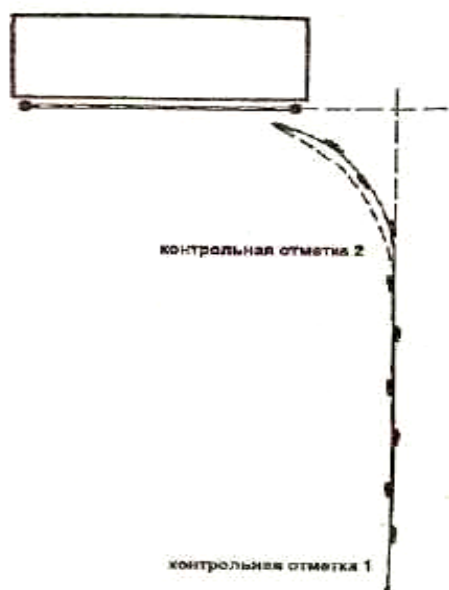


Рис.42. Схема разбега в прыжках в высоту способом «фосбюри-флоп»

При выполнении разбега с места нарастание скорости осуществляется за счет сильного наклона туловища вперед и одновременного увеличения длины и частоты шагов. К середине разбега длина шагов достигает до максимума, а частота немного уменьшается. На последних шагах разбега при беге по дуге происходит нарастание темпа бега на фоне уменьшения длины шагов. Такой вариант позволяет набирать большую скорость разбега, но при этом возникает проблема сохранения вертикального положения туловища к



концу разбега. Ноги в начале разбега ставятся на переднюю часть стопы, а при беге по дуге – на полную стопу.

Во время бега по дуге туловище наклоняется внутрь дуги, руки работают асимметрично: локоть руки, одноименной маховой ноге, больше отводится назад за спину, а другая рука больше выносится вперед к средней линии тела. Подготовка к отталкиванию сводится к сокращению полетных фаз в последних шагах разбега (особенно в последнем), увеличению амплитуды разведения бедер в опорных фазах. Это способствует ускоренному продвижению таза (по сравнению с верхней частью туловища) и снижению ОЦМТ. Отведение рук назад к моменту постановки ноги на место отталкивания осуществляется следующим способом: при постановке маховой ноги в последнем шаге одноименная рука не выносится вперед, а остается сзади, а локоть другой руки более интенсивно отводится назад к окончанию последнего шага.

Отталкивание выполняется около ближней стойки на расстоянии 70-90 см от проекции планки. Выгодно иметь более низкое положение ОЦМТ в момент постановки ноги на опору. Это может достигаться за счет уменьшения угла постановки прямой ноги на место отталкивания. Нога при этом ставится с пятки далеко впереди проекции ОЦМТ, а туловище немного отклоняется назад, маховая нога максимально отведена назад (рис.43). В фазе амортизации происходит сгибание опорной ноги в суставах, в момент наибольшего сгибания угол в коленном суставе составляет  $140^\circ$ . В отличие от других видов прыжков мах ногой выполняется в трех плоскостях. Бедро маховой ноги движется из положения сзади по траектории наружу-вверх-вовнутрь, т.е. как бы вокруг туловища. При этом голень свободно движется за коленным суставом. Это происходит в результате бега по дуге на последних шагах. Такое выполнение махового движения способствует скручиванию туловища и более точному отталкиванию вверх.

Отталкивание заканчивается полным выпрямлением толчковой ноги и туловища. Кисти рук, как правило, не поднимаются выше головы, а бедро маховой ноги поднимается немного выше горизонтали, это приводит к подъему ОЦМТ прыгуна на высоту 70% от его роста (рис.43).

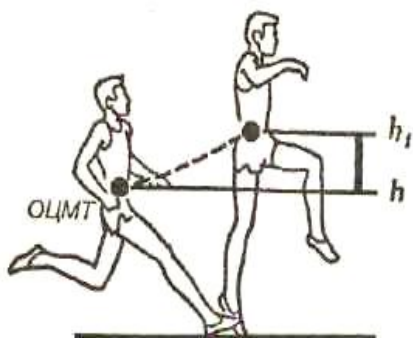


Рис.43. Постановка ноги и перемещение ОЦМТ в отталкивании

В момент окончания отталкивания выгодно иметь более высокое положение ОЦМТ, но прыгуну невыгодно поднимать вверх руки и маховую

ногу, так как это приведет к уменьшению эффективности отталкивания.

Полет начинается с момента отрыва ноги от опоры. Поворот туловища спиной к планке осуществляется в полете. Плечо, одноименное маховой ноге, поднимается вверх с поворотом в сторону толчковой, маховая нога немного разгибается и опускается к толчковой, руки прижимаются к груди или отводятся в сторону.

При переходе планки плечи опускаются за нее, это способствует подъему таза и ног к планке. Как только таз пройдет планку, начинается уход от нее за счет прогибания в пояснице и сгибания ног в коленных суставах. Прыгун как бы соскальзывает ногами с планки.

### **Методика обучения технике прыжка в высоту с разбега способом «фосбюри-флоп»**

Задачи, средства, методические указания в обучении технике прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп»

Таблица 68

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике прыжка в высоту с разбега способом «фосбюри-флоп»	
1. Краткий рассказ о прыжках в высоту	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин.
2. Демонстрация техники прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп»	Сначала показать технику прыжка сбоку, затем спереди и сзади, акцентируя внимание занимающихся на отдельных фазах движения и вращениях
3. Демонстрация техники прыжка в высоту на кинограммах, рисунках, плакатах и видеороликах	Обратить внимание занимающихся на положения звеньев тела прыгуна в отдельные ключевые моменты прыжка
<b>Задача 2.</b> Обучить технике отталкивания	
1. Имитация постановки ноги и отталкивания, стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее	Выполнять фронтально, следить за направлением выполнения махового движения ногой и вертикальным положением туловища
2. Имитация постановки толчковой ноги и отталкивания в сочетании с махом ногой и руками	Выполнять фронтально, следить за синхронным выполнением маха согнутой ногой (носок стопы брать на себя), отталкивания и сохранением равновесия
3. Доставка предмета проксимальной частью маховой ноги после имитации отталкивания	Выполнять по одному, регулировать высоту подвешенного предмета, следить за синхронным выполнением маха и полным выпрямлением толчковой ноги
4. Доставка предмета	Выполнять в колонне по одному, следить за



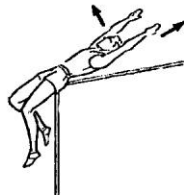

рукой с 1 -2 шагов разбега	полным выпрямлением толчковой ноги и вертикальным положением туловища
5. Поточные прыжки вверх, отталкиваясь толчковой ногой через шаг при беге по выражу	Выполнять в колонне по одному, толкающиеся левой ногой бегут против часовой стрелки, правой - по часовой
<b>Задача 3. Обучить технике перехода через планку и приземлению</b>	
1. Падение назад на спину на маты в положении о.с. и в положении стоя на носках, колени полусогнуты, таз выдвинут вперед	Выполнять фронтально, построив группу вдоль ямы, следить за тем, чтобы занимающиеся не сгибались в тазобедренных суставах до полного приземления
2. Запрыгивание на горку матов с места толчком двух ног. Высота горки матов 60-80 см	Следить за тем, чтобы таз не уходил назад, при приземлении постепенно увеличивать интенсивность отталкивания
3. Запрыгивание на горку матов с места, отталкиваясь с коня высотой 60-90 см	Следить за тем, чтобы учащиеся не боялись приземляться с большой высоты и не делали движения тазом назад до приземления
4. Прыжки в длину спиной с места на маты	Соревноваться, кто дальше запрыгнет на мат, ближе других дотянется рукой до места приземления
5. Прыжки в высоту способом «фосбюри-флоп» с места через резинку, толкаясь двумя ногами и одной ногой	Стойки ставить как можно ближе к матам, следить за синхронностью отталкивания и перехода планки с прогибанием
<b>Задача 4. Обучить прыжкам в высоту «фосбюри-флоп» с короткого разбега</b>	
1. Прыжки через резинку с одного шага разбега	Следить за целостным выполнением прыжка
2. Прыжки через резинку с 2-4 шагов прямого разбега под углом к планке	Ставить доступную высоту. Обращать внимание на переход планки
3. Прыжки с мостика через резинку с 2-4 шагов прямого разбега под углом к планке	Постепенно увеличивать высоту планки, следить за тем, чтобы занимающиеся не отклонялись к планке в отталкивании
4. Прыжки через резинку с 3-5 шагов дугообразного разбега	Заранее разметить каждый шаг разбега по дуге. Следить за точностью постановки стоп вдоль дуги разбега
5. Прыжки с мостика через резинку с 3-5 шагов	Постепенно увеличивать высоту планки, следить за тем, чтобы занимающиеся точно бежали по

дугοобразного разбега	дуге разбега
<b>Задача 5.</b> Обучить технике отталкивания с дугοобразного разбега	
1. Бег по кругу диаметром 10-15 м с ускорением, переходящий в бег по спирали	Следить за вертикальным положением туловища, постановкой ноги с полной стопы
2. Отталкивание через 1-3 шага при беге по кругу диаметром 10-15 м с ускорением	Следить за вертикальным положением туловища и ускоренной постановкой ноги для отталкивания
3. Вбегание в вираж с отталкиванием на середине виража	Следить за наклоном туловища внутрь дуги и ускорением (за счет увеличения темпа бега) при входе в вираж
4. Доставка предмета (рукой, головой, плечом) с полного дугοобразного разбега (9-11 шагов)	Обращать внимание на нарастающий ритм разбега и маховое движение в отталкивании
5. Прыжок с полного разбега (9-11 шагов) (планка опущена) в яму с удаленным местом отталкивания от поролоновой подушки	Цель прыжка - как можно дальше приземлиться на поролоновую подушку, располагая тело перпендикулярно планке
<b>Задача 6.</b> Обучить прыжкам в высоту способом «фосбюри-флоп» с полного разбега	
1. Прыжки с полного разбега, запрыгивая на горку матов (высота 120-150 см)	Следить за тем, чтобы занимающиеся не садились, а ложились спиной на горку матов
2. Прыжки через поролоновую подушку (высота 130-170 см) с полного разбега	Следить за тем, чтобы занимающиеся опускали плечи за вершину подушки
3. Прыжки в высоту через резиновую ленту (шнур) с полного разбега	Постепенно увеличивать высоту, доведя ее до максимума
4. Прыжки в высоту через резиновую ленту с гимнастического мостика с полного разбега	Особое внимание уделить точности разбега, располагая место отталкивания на середине мостика
5. Прыжки в высоту через планку с полного разбега	Установить планку на доступной высоте и постепенно поднимать ее
<b>Задача 7.</b> Совершенствование техники прыжка в высоту способом	

«фосбюри-флоп»	
1. Прыжки с гимнастического мостика через планку на максимальной высоте	Применять для того, чтобы занимающиеся не боялись большой высоты
2. Прыжки на постоянной высоте с укороченной паузой отдыха	Выполнить за 1 мин. наибольшее количество прыжков на начальной (для соревнований) высоте
3. Прыжки в затрудненных условиях (например, против ветра)	Особое внимание уделить постановке ноги для отталкивания и корректировке разбега в зависимости от условий
4. Прыжки с полного разбега на максимальный результат	Выполнять при благоприятных условиях, после дня отдыха
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

**Типичные ошибки при обучении технике прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп» и рекомендации по их исправлению  
(по В.П. Портнову, Р.Н. Крашенинникову)**

Таблица 69

Ошибки	Исправление ошибок
<p>1. На последнем шаге разбега тело прямое, без наклона в сторону центра радиуса дуги разбега. В этом случае прыгун не успеет использовать силу отталкивания и его «бросит» на планку</p> 	<p>Отклонить тело назад и внутрь дуги разбега</p> 
<p>2. В заключительной фазе толчка руки подняты вверх. Происходит «мягкое» отталкивание и быстрый «свал» тела на планку</p> 	<p>Резко затормозив движение вверх, руки вытянуть вдоль туловища, голову опустить и повернуть вбок в сторону маховой ноги</p> 
<p>3. При переходе через планку ноги согнуты в коленных суставах. Таз опускается вниз. Затрудняется</p>	<p>Туловище прогнуть в пояснице, ноги опустить вниз. Подбородок приблизить к груди. Руки,</p>

<p>переход через планку</p> 	<p>полусогнутые в локтях, вытянуть вдоль туловища</p> 
<p>4. Туловище прямое с малым наклоном, руки вытянуты вперед. Трудно перенести таз и ноги через планку</p> 	<p>Туловище прогнуть в пояснице движением таза от планки. Руки вытянуть вдоль туловища. Это создаст более удобное положение для опускания плеч и подъема</p> 
<p>5. Таз прыгуна еще не успел перейти через планку - ноги рано подняты вверх. Трудно преодолеть планку</p> 	<p>Ноги поднимать после того, как таз пройдет через планку</p> 

**Задание №30.**

Составьте и запишите, комплекс упражнений для обучения технике прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп» и развития специальных физических качеств, необходимых для этого вида (табл. 70).

Таблица 70

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
			
<p>Специальные упражнения для обучения технике прыжка в высоту способом «фосбюри-флоп»</p>			
1.			
<p>Специальные упражнения для развития физических качеств</p>			
1.			

## ОСНОВЫ ТЕХНИКИ МЕТАНИЙ

К метаниям в легкой атлетике относятся четыре вида: толкание ядра, метание диска, молота и копья. В школьную программу физического воспитания входят прикладные виды метаний: метание мяча и гранаты, которые по структуре техники схожи с метанием копья. Техника выполнения движений во всех видах метаний направлена на создание условий для максимальной дальности полета снаряда (рис. 44).

Дальность полета снаряда определяется формулой:

$$L = \frac{v^2 \sin 2a}{g} + h;$$

где  $L$  – дальность полета снаряда,

$V$  – начальная скорость вылета снаряда,

$a$  – угол вылета снаряда,

$g$  – ускорение свободного падения,

$h$  – высота вылета снаряда из руки метателя (рис. 44).

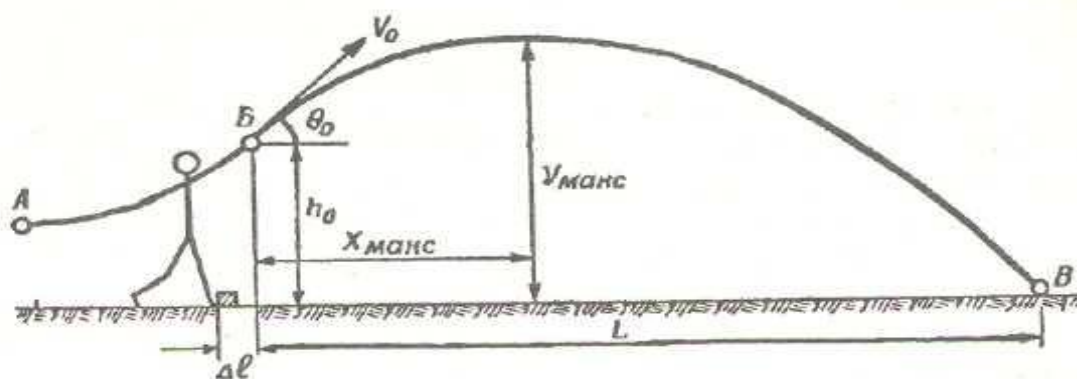


Рис.44. Путь движения снаряда (по В.Н.Тутевичу)

Начальная скорость вылета оказывает наибольшее влияние на дальность полета снаряда. При установлении мировых рекордов скорость вылета ядра составляет 14 м/с, а копья – 36 м/с, при скорости вылета ядра в 10 м/с дальность полета снаряда уменьшается почти вдвое и составляет 12 м.

Угол вылета имеет оптимальные параметры для каждого вида метаний: для метания гранаты – 44°, для толкания ядра – 40°, для метания копья – 37°. Уменьшение угла вылета в метании копья по сравнению с расчетным показателем 45° связано с тем, что копьё – аэродинамический снаряд (т.е. подъемная сила превышает лобовое сопротивление, увеличивая тем самым дальность метания). Уменьшение угла вылета в толкании ядра связано с высотой выпуска снаряда: чем выше метатель и чем меньший результат он показывает, тем под меньшим углом выгоднее толкать ядро. Ошибка на 10° при выборе угла вылета приводит к уменьшению результата на 50-90 см.

Высота вылета снаряда имеет наибольший вклад в результат в толкании

ядра (особенно при низких результатах) и практически не влияет на дальность в длинных метаниях. Высота вылета снаряда зависит от роста метателя и длины его рук.

Соппротивление воздуха уменьшает дальность полета ядра на 10-15 см. Попутный ветер увеличивает результат на 5-10 см, а встречный уменьшает на 10-20 см. Влияние попутного и встречного ветра увеличивается в четыре раза в метании гранаты и мяча. Влияние сопротивления воздуха на результат в метании копья прямо противоположное: оно увеличивает дальность полета снаряда.

Таким образом, дальность полета снаряда зависит от начальной скорости, угла, высоты вылета снаряда и сопротивления воздуха. Суммарное влияние последних трех показателей на результат в метаниях составляет 10%, поэтому основной фактор увеличения результата – повышение начальной скорости вылета снаряда.

Для удобства технику легкоатлетических метаний принято делить на три основные фазы: разбег, во время которого происходит увеличение скорости метателя со снарядом; обгон снаряда, когда нижние звенья тела обгоняют верхние и снаряд; финальное усилие, когда метатель ускоряет движение руки со снарядом до начальной скорости вылета.

*Разбег.* Основная задача – создать предварительную скорость разгона метателя со снарядом. В метании копья, гранаты, мяча это достигается ускоренным бегом, в толкании ядра – скачком, а в метании диска и молота – поворотами. Величина предварительной скорости движения должна быть оптимальной, т.е. такой, при которой спортсмен мог бы контролировать свои действия для создания благоприятных условий для финального усилия. При разгоне тело метателя и снаряд накапливают определенное количество движения ( $mv$ ), которое в последующих фазах передается от тела к снаряду для увеличения его скорости.

Механизм передачи этой энергии аналогичен действию кнута пастуха при щелчке: когда после разгона кнута происходит резкая остановка его нижней части, то энергия движения передается от нижних частей верхним, доводя скорость тонкого кончика кнута до сверхзвуковой. Именно переход сверхзвуковой границы и дает резкий, громкий щелчок. То же самое происходит с метателем гранаты: когда после разбега он резко останавливается, занимая исходное положение перед финальным усилием, то остановка ног резко увеличивает скорость продвижения верхних частей тела. Скорость разбега в метании копья, гранаты и мяча может достигать 6-8 м/с, а в толкании ядра выполнение скачка увеличивает скорость спортсмена до 2,5 м/с.

*Обгон снаряда.* Эта фаза начинается в конце разбега, непосредственно перед фазой финального усилия. Задача этой фазы – при минимальной потере линейной скорости движения снаряда передать скорость туловищу и снаряду. Для этого надо поставить ноги на место опоры несколько раньше, чем снаряд приблизится к исходной позиции для броска. Это осуществляется в первую очередь за счет работы мышц, а также путем передачи набранной энергии



верхним частям тела и снаряду от нижних частей тела, скорость движения которых должна быть резко замедлена. К моменту окончания этой фазы спортсмен должен занять такое положение, чтобы снаряд оказался на возможно большем расстоянии от предполагаемой точки вылета (рис. 45). Это положение достигается с помощью оптимального поворота, наклона или скручивания туловища в сторону, обратную направлению метания. Правильные действия метателя в фазе обгона снаряда позволяют увеличить путь воздействия на снаряд, растягивают основные мышечные группы, что помогает им быстрее сокращаться в фазе финального усилия.

*Фаза финального усилия.* Задача этой фазы - задать снаряду максимальную скорость под оптимальным углом вылета к горизонту. Эффективность фазы финального усилия зависит от правильности движений в фазе обгона снаряда. Движения должны быть организованы так, чтобы: 1) воздействие силы на снаряд (его ускорение) было непрерывным и плавным; 2) путь приложения силы к снаряду должен быть по возможности максимальным; 3) левая нога должна работать в качестве упора для прекращения движения метателя; 4) мышцы поочередно должны включаться в работу, начиная разгонять одну часть тела за другой (ноги, таз, туловище плечи, рука), причем разгон последующей массы начинается тогда, когда скорость предыдущей достигла максимума (В.Н. Тутевич, 1969).



Рис.45. Обгон снаряда (по Д.П. Маркову, В.И. Воронкину)

Для выполнения этих условий ноги метателя должны работать в опережающем режиме, точка приземления правой стопы должна находиться на проекции ОЦМТ, а левая нога ускоренным движением посылаться вперед.

От точки опоры левой ноги зависит направление усилий метателя в финальном движении: чем больше левая нога уходит влево от линии разбега, тем хуже условия приложения сил. Вся левая половина тела (от ноги до плеча) метателя выпрямлена и играет роль оси, вокруг которой происходит ускорение снаряда. Вес тела находится практически на правой ноге, которая в начале фазы финального усилия сильно согнута в коленном суставе. Последовательность работы звеньев во всех видах метаний одинаковая: сначала разгибаются ноги, затем поворачивается таз, туловище - плечевой

пояс и в конце разгибается рука. Фаза финального усилия заканчивается выпуском снаряда (рис. 46). Окончание этой фазы характеризуется полным выпрямлением ноги, туловища, руки.



Рис.46. Окончание финального усилия в толкании ядра, метании диска, метании копья

### Техника метания гранаты и малого мяча

Метание гранаты и малого мяча – это одни из самых простых и доступных видов метаний (рис. 47, 48), которые могут использоваться как вспомогательные упражнения для овладения техникой метания копья. Метание мяча и гранаты производится в коридор шириной 10 м (рис. 49), или в сектор  $29^\circ$ . Масса гранаты 700 г для мужчин и 500 г для женщин, а масса мяча 150 г для всех участников.

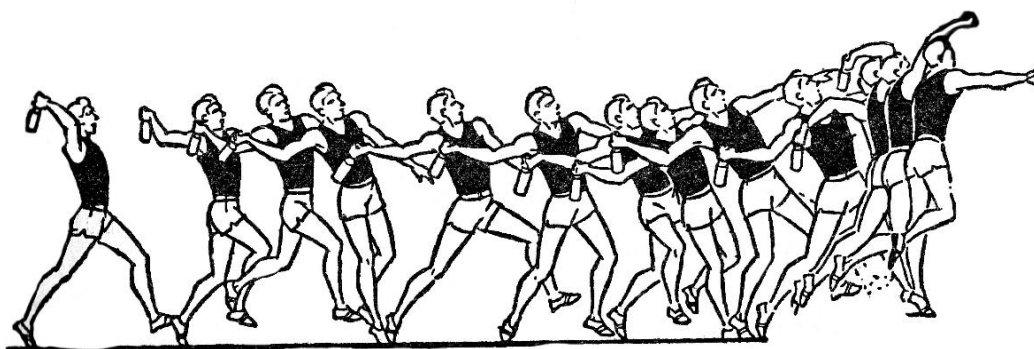


Рис. 47. Техника метания гранаты

*Держание снаряда.* Спортивную гранату лучше держать у конца ручки (это увеличивает длину рычага силы при метании) (рис. 50). Гранату захватывают либо пятью, либо четырьмя пальцами (мизинец при этом сгибается, упираясь в основание ручки). При последнем способе захвата рука

меньше напряжена. Мяч захватывают концами пальцев и в зависимости от силы кисти располагают ближе или дальше от ладони (рис. 51).

*Разбег.* Оптимальная длина разбега составляет 13 шагов, из них 8 шагов выполняется в предварительной части разбега и 5 шагов - в заключительной. В разбеге гранату и мяч можно держать внизу, над плечом и перед собой. В зависимости от способа несения снаряда применяется тот или иной способ его отведения. С точки зрения увеличения скорости разбега выгоднее нести снаряд перед собой или внизу, однако при отведении гранаты назад могут возникать значительные потери скорости. Во время разбега рука с гранатой по возможности должна быть ненапряженной.

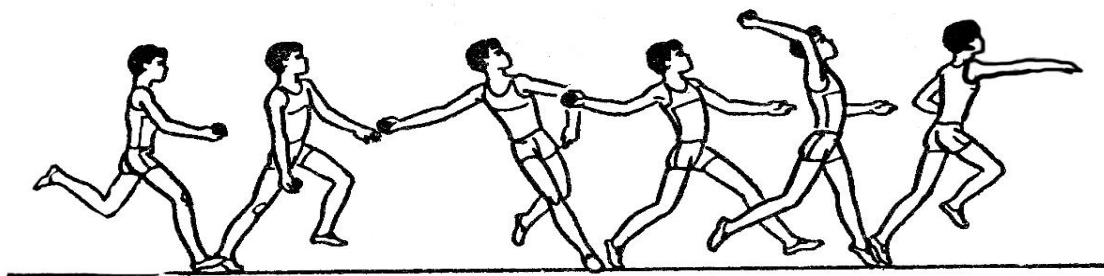


Рис.48. Метание малого мяча

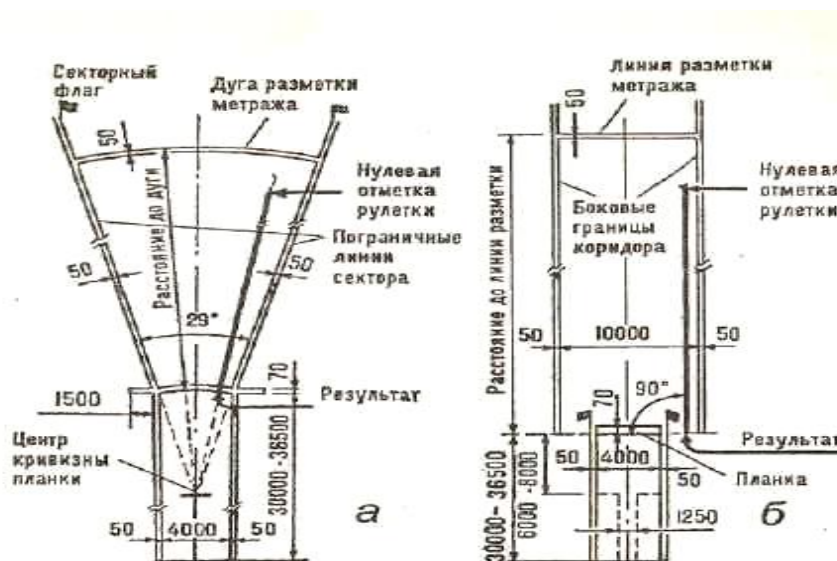


Рис.49. Место для метания мяча (а) и гранаты (б)

Как правило, при разметке разбега используются две контрольные отметки: одна – в начале разбега, другая – перед заключительной частью разбега – бросковыми шагами. Обычно это расстояние определяют опытным путем с учетом точности попадания на контрольные отметки. Бег по разбегу выполняется с ускорением на передней части стопы, при этом длина шагов приблизительно на 30 см меньше, чем в спринтерском беге. Задача заключительной части разбега состоит в том, чтобы, не снижая скорости

бега, выполнить отведение гранаты и подойти в наиболее выгодном положении к фазе финального усилия. Отведение гранаты или мяча производится на два шага. Начинается оно с шага правой ногой. Метатель поворачивает плечи направо и по их оси выпрямляет руку со снарядом, немного заводя ее за спину. В ином варианте снаряд опускается вниз и отводится назад. Кисть при этом не опускается ниже уровня плеч, туловище держится вертикально (для сохранения скорости движения). Затем выполняется скрестный шаг, при выполнении которого туловище скручивается за счет сохранения разворота оси плеч. Бросковые шаги заканчиваются постановкой ног для выполнения финального усилия.

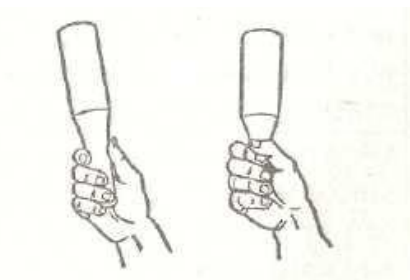


Рис.50. Способы держания гранаты



Рис.51. Держание малого мяча

*Финальное усилие* начинается с движения ног. Левая нога упирается впереди проекции ОЦМТ по линии разбега, правая разгибается и поворачивает ось таза перпендикулярно направлению разбега. Движение таза увлекает за собой туловище и приводит метателя в положение «натянутого лука», после чего рука со снарядом хлестообразным движением выносится вперед и происходит выпуск снаряда. Стремительное движение вперед, возникающее под действием инерции разбега, необходимо погасить на коротком отрезке. Это достигается выполнением прыжка-перескока на правую ногу через левую.

### **Методика обучения технике метания гранаты и мяча**

При обучении метанию гранаты и мяча следует выполнять следующие правила:

1. Для начального обучения использовать мячи или любые предметы (камни, снежки, пластиковые бутылки и т.д.).
2. При проведении занятий метать снаряды только в одну сторону.
3. Без команды преподавателя за снарядами не ходить.
4. Последовательность обучения метанию гранаты и мяча обратная, т.е. сначала обучают финальной фазе, затем переходят к предыдущим фазам движения.
5. Все упражнения (за исключением метания из сектора) выполняются групповым или фронтальным методом.

6. При проведении занятий в зале выполнять метание в сетку или использовать мячи с парашютами.

Задачи, средства, методические указания в обучении технике метания гранаты и малого мяча

Таблица 71

Средства	Методические указания
<b>Задача 1.</b> Создать у занимающихся представление о технике метания гранаты и мяча	
1. Краткий рассказ об истории и технике метания гранаты и мяча	Рассказ должен быть образным, интересным и занимать не более 5 мин
2. Демонстрация техники метания гранаты или мяча	Сначала показать технику метания сбоку, затем сзади, акцентируя внимание занимающихся на отдельных фазах движения
3. Демонстрация техники метания на кинограммах, рисунках, плакатах и видеороликах	Обратить внимание занимающихся на положения звеньев тела метателя в отдельные ключевые моменты движения
<b>Задача 2.</b> Обучить держанию и выбрасыванию снаряда	
1. И.п. – ноги на ширине плеч. Бросок гранаты или мяча из-за головы двумя руками	Левая рука придерживает правую за запястье, ноги не сгибаются
2. И.п. – ноги на ширине плеч. Бросок гранаты или мяча из-за головы одной рукой	Обращать внимание на работу кисти при броске, плечи не должны разворачиваться
3. И.п. – ноги на ширине плеч. Бросок гранаты или мяча из-за головы в цель	Цель расположить на расстоянии 6-10 м от линии броска
4. И.п. – стоя лицом в сторону метания, левая нога впереди. Бросок гранаты или мяча за счет хлестообразного движения руки	Следить за тем, чтобы левая нога не сгибалась
5. И.п. – стоя левым боком в сторону метания, левая рука впереди, ноги прямые. Бросок гранаты или мяча за счет хлестообразного движения руки	Обращать внимание на скручивание туловища при отведении гранаты или мяча назад за спину
<b>Задача 3.</b> Обучить финальному усилию	
1. И.п. – стоя левым боком в сторону метания, левая нога впереди (стопа повернута внутрь на 45°), правая нога согнута. Бросок гранаты или мяча вперед-вверх	Движение начинается с разгибания и поворота правой ноги, снаряд не опускается ниже плеча метательной руки

2. И.п. – стоя левым боком в сторону метания, левая рука впереди, ноги прямые. Бросок гранаты или мяча в цель за счет хлестообразного движения руки	Цель расположить на расстоянии 10 -12 м от линии броска
3. Имитация броска гранаты или мяча с места с сопротивлением партнера (партнер держит метаемого за руку)	Выполнять медленно. Партнер следит за последовательностью включения звеньев в работу и наличием постоянной тяги руки
4. И.п. – стоя левым боком в сторону метания (расстояние между стопами 70-90 см). Согнуть правую ногу, повернуть туловище направо, развернуть ось плеч и метнуть снаряд вперед-вверх	При повороте отводить гранату за спину, не опуская ее ниже оси плеч. Движение выполнять слитно без остановки
5. И.п. – стоя на согнутой правой ноге, постановка левой и метание снаряда вперед-вверх	Левую ставить как можно дальше перед собой, но при этом вес тела сохранять на правой
<b>Задача 4. Обучить метанию с бросковых шагов</b>	
1. И.п. – стоя левым боком в сторону метания, руки в стороны. Метание гранаты или мяча с одного шага	Следить за тем, чтобы при постановке левой правой нога сгибалась
2. И.п. – стоя левым боком в сторону метания, руки в стороны. Метание гранаты или мяча со скрестного шага	Сначала выполнять медленно с ходьбы, затем с прыжка и с бега. Следить за отсутствием вертикальных колебаний тела
3. И.п. – стоя левым боком в сторону метания, руки в стороны. Метание гранаты или мяча со скрестного шага в цель	Цель расположить на расстоянии 10-12 м от линии броска
4. Метание отведенного снаряда с 2-х шагов разбега	Выполнять с постепенным ускорением
5. Метание отведенного снаряда с 4-8 шагов разбега	Следить за сохранением положения снаряда в отведенной руке
<b>Задача 5. Обучить технике выполнения разбега и отведения гранаты и мяча</b>	
1. Имитация отведения гранаты или мяча на 2 шага ходьбы	Выполнять медленно с остановками в каждом шаге и фиксированием положения гранаты или мяча
2. И.п. - граната у плеча или внизу. Серийное выполнение имитации отведения гранаты или мяча в ходьбе, постепенно	Выполнять на 2 шага отведение и на 2 шага возвращение в и.п. При освоении движения постепенно увеличивать скорость перемещения



переходящей в бег	
3. Серийное выполнение имитации отведения гранаты или мяча в беге	Выполнять на 2 шага отведение и на 2 шага возвращение в и.п.
4. Выполнение метания с 4-8 шагов разбега с отведением снаряда	Первые 2 шага - ходьба, остальные - бег; по мере освоения увеличивать длину разбега
5. Выполнение полного разбега (с попаданием на контрольные отметки) с отведением снаряда, но без метания	Выполнять без снаряда, обращать внимание на точность попадания на контрольные отметки
<b>Задача 6. Обучить технике метания гранаты и мяча с полного разбега</b>	
1. Метание набивного мяча двумя руками с полного разбега	Мяч держать над головой. Обращать внимание на ритм разбега
2. Имитация метания гранаты или мяча с полного разбега	Выполнять без снаряда. Обращать внимание на ритм разбега
3. Выполнение метания с полного разбега с постепенным увеличением скорости	Начало разбега выполнять медленно, сосредоточившись на правильном выполнении обгона снаряда на последних шагах
4. Выполнение метания в цель с полного разбега	Цель расположена на высоте 1-2 м и на расстоянии 15-20 м
5. Выполнение метания в секторе с полного разбега с попаданием на контрольные отметки	Обращать внимание на подбор и точность выполнения разбега
<b>Задача 7. Совершенствование техники метания гранаты и мяча</b>	
1. Метание облегченных снарядов	Выполнять с максимальной скоростью
2. Метание гранаты или мяча на точность (показать заданный результат)	Обращать внимание на точность разбега и корректировку угла вылета снаряда
3. Метание утяжеленных снарядов	Увеличение веса снаряда не должно ломать структуру движений и технику метания
4. Метание гранаты или мяча на максимальный результат	Выполнять при благоприятных условиях, после дня отдыха
5. Участие в соревнованиях	Добиваться максимального результата

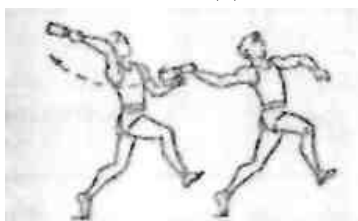
**Типичные ошибки при обучении технике метания гранаты и мяча и рекомендации по их исправлению (по А.М. Шурину, переработано)**

Таблица 72

Ошибки	Исправление ошибок
<p>1. Во время разбега рука с гранатой излишне напряжена. Затрудняется отведение гранаты, нарушается ритм бросковых шагов</p> 	<p>Многokrратно пробегать с гранатой, добиваясь свободного держания гранаты без излишнего закрепощения мышц плечевого пояса и руки. Рука с гранатой должна ритмично двигаться вперед-назад в такт беговым шагам</p> 
<p>2. Бег на сильно согнутых ногах («сидя»), метатель с трудом набирает скорость в разбеге и обгоняет снаряд</p> 	<p>Многokrратно пробегая по разбегу, держаться высоко на передней части стопы и сильно отталкиваться от грунта</p> 
<p>3. Скорость бега до второй контрольной отметки увеличивается за счет растягивания шагов. В этом случае нарушается необходимый ритм ускорения, затрудняется переход к бросковой части разбега и обгон снаряда. Кроме того, плохо контролируется приход в исходное положение перед броском</p> 	<p>Пробегая по разбегу, добиваться увеличения скорости при переходе ко второй контрольной отметке за счет частоты шагов. Целесообразно уменьшить расстояние между первой (начало разбега) и второй (начало отведения гранаты) контрольными отметками</p>



4. При переходе ко второй контрольной отметке преждевременно начинается поворот плеч. Как следствие происходит поворот правой стопы кнаружи и туловище отклоняется назад



Подбегая ко второй контрольной отметке, удерживать туловище в вертикальном положении, контролируя правильность постановки стоп носками строго вперед (проверить на мягком грунте по оставленным следам)



### В бросковой части разбега

1. Преждевременное, на первом шагу, полное выпрямление правой руки с гранатой, что затрудняет ускорение в бросковых шагах, ведет к излишнему напряжению мышц плеча и руки, удерживающих гранату в нужном положении, на последующих трех шагах



Многokrратно отводить гранату на месте на 2-3 счета, в ходьбе и беге без выпуска гранаты. Добиваться при этом мягкого, плавного отведения гранаты на 2-2,5 броскового шага в сочетании с поворотом туловища и плеч






2. Низкое опускание правой руки с гранатой (ниже оси плеч) на первых двух бросковых шагах, вследствие чего трудно выполнить захват гранаты в начальной фазе финального усилия и точно приложить усилия при броске

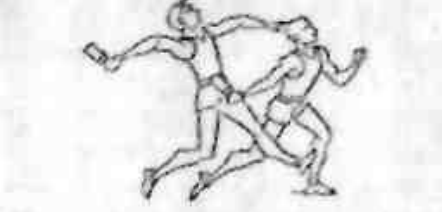





Во время разбега с различной скоростью отводить гранату, добиваясь правильного положения правой руки с гранатой

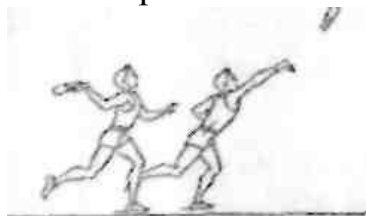


<p>3. Потеря прямолинейности движения в разбеге (чаще всего - отклонение влево на последних бросковых шагах). При этом трудно направить усилие в центр снаряда за сектор</p> 	<p>Метать с трех шагов и с полного разбега. Контролировать прямолинейность маха правой ногой при скрестном шаге и постановку левой на четвертом шаге не далее 50 см в сторону от линии правой ноги. Выполнять разбег по начерченной прямой линии</p> 
<p>4. Правая нога в скрестном шаге ставится: а) прямо без разворота кнаружи; б) на носок, а не через пятку и внешний свод стопы. В этих случаях: а) затрудняется обгон снаряда и приход в выгодное для броска положение; б) происходит «проваливание», т.е. подседание на правой ноге, теряется скорость, затрудняется захват гранаты и точность приложения усилий при выполнении броска</p> 	<p>Метать гранату с различной степенью интенсивности, контролируя правильность постановки правой стопы в конце скрестного шага</p> 
<p>5. Увеличение или уменьшение длины бросковых шагов по уравнению с оптимальными: а) шаг-прыжок со второй отметки; б) короткий или очень длинный скрестный шаг; в) далекая постановка левой ноги в упор на четвертом шаге. Это нарушает правильный ритм, вызывает потери скорости в бросковой части разбега, затрудняет условия для непрерывного</p>	<p>Метать гранату с полного разбега, контролируя длину шагов, расстановку стоп (по следам). При необходимости можно использовать отметки на дорожке для каждого броскового шага</p>

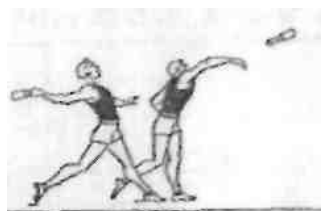
<p>перехода от разбега к броску</p> 	
<p>6. Отсутствие ускорения в бросковых шагах, что затрудняет непрерывный переход от разбега к броску, вызывает паузу - остановку перед броском, нарушает правильный ритм всего упражнения</p>	<p>Сначала метать гранату в облегченных условиях: с трех и четырех бросковых шагов, затем с подбегания на произвольном по длине отрезке и с полного разбега. Подобрать индивидуально выгодное соотношение длины и скорости каждого шага, ориентируясь на рекомендуемые величины</p>
<p>В финальном усилии</p>	
<p>1. Низкое положение руки с гранатой перед броском. Кисть метаемой руки вначале броска опускается вниз</p>	<p>Проводить многократные броски снарядов с трех-четырех шагов и с полного разбега, контролируя исходное положение перед броском. Следить за положением и движением правой руки с гранатой во время разбега и броска</p>
	
<p>2. Опускается локоть правой руки при броске. Бросок проводится с отклонением туловища влево, левая нога отставляется далеко влево, а при броске сгибается. При этом граната летит вправо, а в начальной фазе полета прижимается к земле и быстро теряет скорость полета</p>	<p>Применять упражнения для овладения правильным захватом гранаты, броски с трех и четырех бросковых шагов в правильном ритме ускорения, броски с разбега, различного по длине и скорости. Контролировать правильность постановки ног в третьем и четвертом шаге и выпрямление левой ноги в заключительной фазе броска. Начинать финальное усилие с ног при «закрытом» положении туловища, следить, чтобы при захвате граната не отклонялась вправо, левое плечо не опускалось</p>

	
<p>3. Голова и туловище отклоняются влево. Это затрудняет «попадание» усилия вдоль оси снаряда</p> 	<p>Применять броски снарядов с трех шагов и с полного разбега</p> 
<p>4. Сильный наклон и поворот влево из-за энергичного маха левой рукой влево-назад. Левая нога в последнем шаге ставится в упор далеко влево, и метатель из-за этого рано поворачивается грудью в сторону метания. Все это затрудняет приложение усилия в центр снаряда. Граната летит вправо, правая рука при броске проходит через сторону</p>	<p>Применять разбег по отметкам (в бросковой части). Выполнять броски при различных вариантах разбега</p> 
<p>5. Перед броском правая рука с гранатой отведена слишком вправо за спину. В этом случае затрудняется захват гранаты. При броске рука с гранатой проходит через сторону. Граната летит влево</p> 	<p>Применять многократное отведение гранаты в разбеге, контролируя положение руки перед броском, выполнять легкие броски с подхода и разбега</p> 

6. Рано сгибается метаящая рука при броске из-за закрепощенности мышц руки или преждевременного поворота кисти, а также из-за форсированного включения рывка верхней частью туловища. Все это нарушает правильный ритм



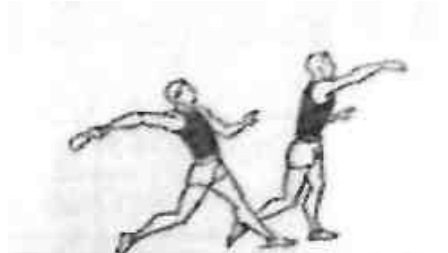
Метать различные снаряды с трех бросковых шагов, с подхода и с полного разбега, контролируя правильность исполнения этой части метания и ритма в целом



7. «Проваливание» (сгибание) на ногах в момент финального усилия, происходящее из-за недостаточной силы ног, слишком высокой, неконтролируемой скорости разбега или из-за слишком широкого последнего шага. В результате затрудняется точное приложение усилий



Выполнять большое количество повторных бросков в различных вариантах разбега и темпа, контролируя постановку ног в последних шагах разбега и движения ног в финальном усилии



8. Излишний стопор левой ногой из-за ее постановки по линии правой или даже несколько скрестно перед ней. Такая постановка левой ноги препятствует продвижению метателя вперед, гасит скорость, вызывает даже остановку перед броском

Применять разбег по отметкам в бросковой части, а также броски снарядов в различных вариантах разбега и темпа

<p>9. Метатель преждевременно наваливается вперед при запоздалом захвате из-за преждевременного «открывания» (поворота) туловища и равного начала заключительного рывка. При этом угол вылета гранаты уменьшается</p>	<p>Метать снаряды в различных вариантах разбега и темпа</p>
---	---

### **Задание №31.**

Составьте и запишите комплекс упражнений для обучения технике метания гранаты и развития специальных физических качеств, необходимых для этого вида (табл. 73).

Таблица 73

Описание упражнения	Графическое изображение	Дозировка	Методические указания
<b>Специальные упражнения для обучения технике метания гранаты</b>			
1.			
<b>Специальные упражнения для развития физических качеств</b>			
1.			

### **Техника толкания ядра**

Техника толкания ядра состоит из следующих основных фаз: держание снаряда, исходное положение, скачок, финальное усилие и сохранение равновесия.

Различают два способа толкания ядра: способ со «скачка» и «с поворотом».

*Держание снаряда.* Ядро берут в руку у основания пальцев, несколько расставленных в стороны. Большой палец и мизинец поддерживают снаряд сбоку. Снаряд держат у шеи, при этом локоть правой руки отводится несколько в сторону и вперед.

*Исходное положение* (замах, группировка). Стоя у дальней части круга спиной по направлению толкания, толкатель переносит вес тела на правую ногу, которая ставится носком вплотную к кругу, левая отставляется на переднюю часть стопы назад (на 0,5-1 ступню). Спина прямая, взгляд направлен вперед, левая рука поднята вперед-вверх. Выполняется наклоном туловища вперед-вниз с одновременным подъемом левой ноги назад-вверх. Правая нога стоит на всей стопе и несколько согнута в коленном суставе.

Когда туловище спортсмена в замахе подходит к горизонтальному положению, начинается группировка, т.е. все части тела группируются к правой ноге, которая при этом сгибается. Локоть правой руки находится за бедром опорной ноги. В группировке важно сохранять равновесие и свободное, ненапряженное положение туловища и плечевого пояса.

*Скачок.* Скачок представляет собой поступательный способ разгона системы метатель-снаряд. Из положения группировки выполняется мах левой ногой назад и одновременное отталкивание правой ногой. При этом носок левой ноги проходит низко над поверхностью круга. Скачок выполняется скользящим движением на правой ноге с быстрым подтягиванием голени под себя.

В скачке правая нога ставится у центра круга на переднюю часть стопы с поворотом бедра внутрь. Одновременно с постановкой правой быстро ставится у сегмента левая нога с разворотом носка влево. Вес тела расположен на правой ноге. Во время скачка положение плеч не изменяется, а таз значительно поворачивается влево. Поворот таза в скачке создает натяжение мышц, вращающих и разгибающих туловище (рис.52).

*Финальное усилие.* Сразу же после приземления на обе ноги начинается финальное усилие. В финальном усилии все движения начинаются с нижних звеньев тела, как бы наслаиваясь друг на друга. Правая нога, разгибаясь в коленном суставе и поворачиваясь влево, создает вращательно-поступательное движение таза вперед-вверх. При опережающем движении таза создается сильное растяжение мышц туловища, что позволяет затем более быстро выполнить поворот плечевого пояса.

Левая нога упругим движением удерживает левую сторону таза. Левая рука, двигаясь вверх-влево-вниз, растягивает мышцы верхней части туловища и, прижимаясь к левому боку, образует ось, проходящую через левое плечо – левую половину таза – левую ногу. Вокруг этой оси поворачивается тело метателя.

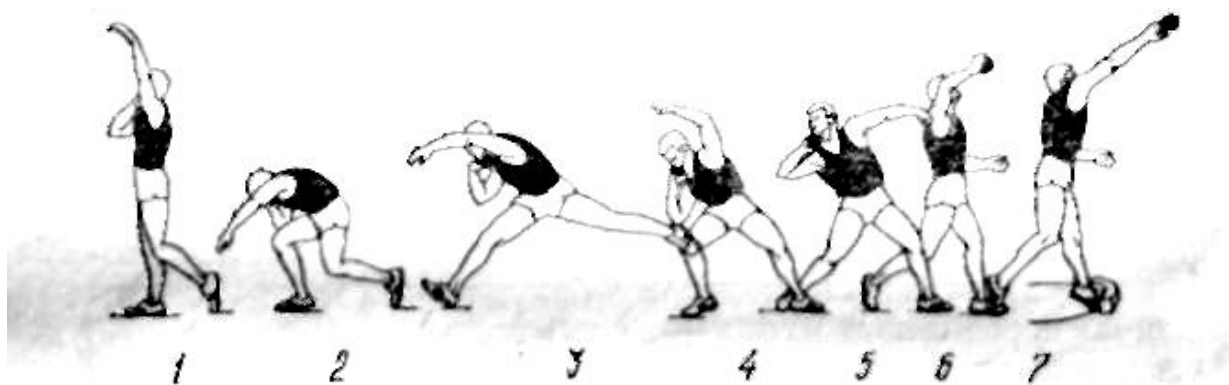


Рис.52. Техника толкания ядра способом «со скачка»

Вслед за тазом выполняется разгибание туловища с поворотом плечевого пояса грудью вперед-вверх, которое заканчивается быстрым разгибанием предплечья и хлестообразным движением кисти и пальцев при выталкивании ядра (рис.53).

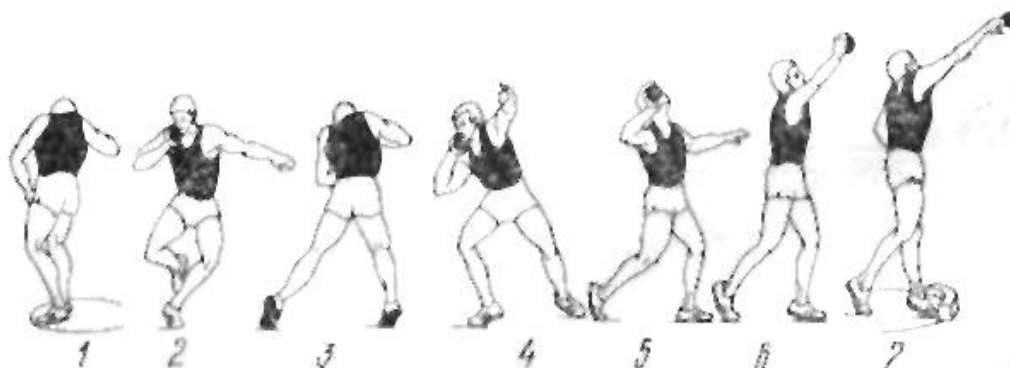


Рис.53. Техника толкания ядра способом «с поворотом»

Так как скачок имеет прямолинейную форму движения, то и в финальном усилии необходимо продолжить движение по прямой. Ядро должно находиться над правой ногой и при финальном усилии как можно меньше отклоняться от траектории движения, заданного во время скачка. Приложение всех мышечных усилий должно проходить через центр снаряда и совпадать с направлением движения ядра.

Сохранение равновесия. Основная задача этой фазы - погасить скорость продвижения тела толкателя вперед и, сохраняя равновесие, принять статичное положение. Для этого метатель, после отрыва снаряда от руки, выполняет перескок.

### **Распределение задач обучения технике толкания ядра по занятиям**

#### **Занятие 1 (количество повторений – 1)**

Задача – дать краткую характеристику толканию ядра.

#### **Занятие 2 (количество повторений – 1-2)**

Задача – научить правильному держанию ядра и выталкиванию его из различных исходных положений (табл.74).

Таблица 74

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Показ держания ядра	2-3 мин	Преподаватель показывает способ держания ядра на основании трех средних пальцев с поддержкой его мизинцем и большим пальцем сбоку



2. И.п. – стойка ноги врозь, руки прижаты локтями к туловищу, ядро в ладонях перед собой на уровне пояса. Выбрасывание ядра вверх	8-10 мин	Быстро согнуть ноги до положения полуприседа и моментально выпрыгнуть вверх. Ядро вылетает из ладоней вверх тем выше, чем быстрее выполняются группировка и выпрыгивание
3. И.п. – стойка ноги врозь, ядро в правой руке, вытянутой вверх. Выпад вправо – бросок ядра в левую кисть, из левой – в правую и т.д.	8-10 раз	После выпада рука опускается до уровня ног. Быстро выпрямляя ноги, подбросить ядро вверх-налево и поймать левой рукой
4. И.п. – стойка ноги врозь, левая рука придерживает ядро снизу, правая сверху. Выталкивание ядра вниз	8-10 раз	Локоть правой руки отведен в сторону, большой палец направлен к себе. Разгонять ядро вниз с последующим разгибанием руки в локтевом суставе и сгибанием кисти в лучезапястном
5. И.п. – у.с., ядро перед собой на уровне груди удерживается на пальцах рук, локти разведены в стороны-вниз. Выталкивание ядра вперед-вверх	5-8 раз	Быстро группируясь до положения полуприседа, выпрямить ноги (выпрыгнуть) с последующим отталкиванием от груди, кисти выпрямлять наружу
6. И.п. – стоя, лицом к направлению толкания, ноги шире плеч, ядро прижато к шее, ноги полусогнуты. Выталкивание ядра вперед-вверх	2x10 раз	Полуприсед со смещением веса тела на правую ногу. Левая рука и правая нога начинают движение одновременно: рука локтем назад (ощущение сведения лопаток), пятка правой ноги быстро поднимается вверх, вес тела при этом не смещать на левую ногу. Одновременно поднимается подбородок кверху. Это и есть «захват»

#### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Локоть метающей руки опущен вниз, ладонь с ядром находится на некотором расстоянии от шеи	Неправильное представление о держании снаряда	Положить ядро на основание пальцев, а мизинцем и большим пальцем поддерживать его сбоку, ядро разместить в ключичной впадине, локоть правой руки отвести вверх-назад, взгляд направить в сторону правого локтя

2. В упр. 2 табл. 74 выбрасывание ядра вверх - выполняется руками, а не ногами	Неправильное представление о движении	В положении полуприседа группироваться как можно быстрее, мышцы поясничной области позвоночника держать в тонусе
3. В упр. 4 табл. 74 выталкивание ядра вниз совершается лишь разгибанием руки в локтевом суставе без активизации сгибания кисти в лучезапястном	Ядро разгоняется лишь предплечьем	При выполнении упражнения предварительно подбросить ядро левой рукой ближе к дельтовидной области правой руки и стараться «догнать» его грудью. Активизировать движение кисти

### Занятие 3 (количество повторений – 2-3)

Задача – научить технике толкания ядра с места способом «со скачка» (табл. 75).

Таблица 75

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И.п. - стойка ноги врозь, ядро в вытянутых руках над головой. Наклониться вправо (замах), выпрямляясь, выполнить бросок ядра влево	5-6 раз	Проталкивая правой ногой таз на левую упругую ногу, выпрямить туловище до вертикали «хлестом»
2. И.п. – левая нога впереди, правая сзади, ядро на вытянутой руке. Группировка вправо с последующим выталкиванием вперед-вверх	5-6 раз	После группировки выполнить «захват» ядра, с поворотным поступательным движением ног, туловища, выйти грудью вперед-вверх с последующим выталкиванием ядра
3. И.п. – ноги шире плеч, ядро в ключичной впадине, полуприсед, плечи повернуты вправо, «закрыться» левой рукой, вес тела переместить больше на правую ногу. Выталкивание ядра с места, стоя левым боком по направлению толкания	6-8 раз	При повороте оси плеч вправо раз не допускать смещения левого тазобедренного сустава. При правильном замахе вправо должно создаться ощущение натяжения левой стороны туловища
4. И.п. - то же, что в упр. 3, но с большим поворотом туловища вправо.	8-10 раз	При «захвате» удерживать голову (взгляд на правый локоть) вплоть до поворота туловища грудью вперед по

Выталкивание ядра из и. п., стоя спиной к направлению толкания		направлению толкания
--	--	----------------------

**Типичные ошибки, их причины и пути исправления**

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправление
1. При выталкивании ядра с места из стойки левым боком и спиной к направлению толкания левая нога смещена влево, что создает условия для преждевременного включения мышц туловища	Неправильная расстановка ног. Не соблюдается последовательность включения сначала мышц ног, а затем туловища и руки	В и. п. перед толканием ядра с места ноги несколько шире плеч, левая смещена на полстопы назад. Движения начинать с выпрямления ног. После выталкивания ядра смену ног не производить
2. Ранний поворот оси плеч влево	Неумение выполнять «захват» снаряда. Несоблюдение правильной последовательности включения мышц	Выталкивание ядра с места у дерева. Выталкивание ядра с коррекцией партнера. Левую руку при «захвате» супинировать, взгляд удерживать как можно дольше на локте правой руки
3. При выталкивании ядра с места левая нога не успевает выпрямиться в тазобедренном и голеностопном суставах, вследствие чего точка вылета снаряда занижена, ядро летит по пологой траектории	Запаздывающая работа левой ноги	Толкание ядра с места, стоя левой ногой на возвышении. Толкание ядра через препятствие (натянутую веревку, ветку дерева и т. д.)

**Занятие 4** (количество повторений – 3-4)

Задача – научить технике скачка (табл. 76).

Таблица 76

**Содержание основной части занятия**

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике скачка в толкании ядра и ее демонстрация	3-5 мин.	Показ осуществляется в различных плоскостях по

		отношению к занимающимся
2. И.п. – стойка на правой ноге, левая свободно отставлена назад, левая рука вверх. Замах начинается с наклона туловища вперед (до горизонтальной линии), левая нога вытянута назад и является «продолжением» туловища. Затем сгруппироваться: туловище сохраняет свое положение, левая рука опускается вниз к носку правой стопы, правая нога сгибается в коленном суставе, левая подтягивается к голени правой ноги	4-6 раз	Все движения в замахе и группировке выполняются свободно без резких движений и без смещения правой стопы
3. И.п. – стоя у гимнастической стенки лицом к ней, хват сверху руками за перекладину на уровне пояса, сгруппироваться	8-10 раз	При выполнении данного упражнения и всех остальных, касающихся начала разгона, следует помнить, что ведущим звеном является левая маховая нога, а ведомым – правая толчковая
4. И.п. – плечи и метаящая рука в положении, типичном для разгона ядра. Ноги разведены, правая на пятке, левая на носке. Поднимая левую ногу, быстро свести стопы, при этом голень правой «скользит» через пятку с постановкой ее под таз с одновременным приведением левой ноги на грунт	10-12 раз	В начале упражнения правую ногу удерживать на пятке. При перемещении вес тела сохранять на правой ноге. Во время сведения ног сохранять положение туловища. Стопу правой ноги повернуть внутрь перед постановкой ее на грунт. Упражнение выполнять 5-6 раз без ядра и 5-6 раз с ядром
5. И.п. – стойка перед толканием ядра с разгона. Замах, группировка, разгон и приход в и.п. для финального усилия	10-12 раз	Упражнение выполнять 5-6 раз без ядра и 5-6 раз с ядром как вне круга, так и в кругу, применять ядра весом 5-6 кг для мужчин и 3 кг для женщин

Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
-----------------	--------------------------	------------------

1. Скачок выполняется за счет отталкивания правой ногой	Отсутствует маховое движение левой ногой	Из и.п. группировка, мах левой от бедра назад-вниз без выпрямления правой ноги. Из и.п. группировка (проекция ядра за кругом), мах левой от бедра вниз-назад с запаздывающим выпрямлением правой
2. Поворот туловища влево во время скачка	Нет зрительного контроля	Из и.п. перед толканием ядра взгляд направить на локоть правой руки и сохранить его как можно дольше во всех последующих действиях (группировка, разгон, приход в и.п. перед финальным усилием)

### Занятие 5 (количество повторений – 3-4)

Задача – научить технике толкания ядра со скачка (табл.77).

Таблица 77

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И.п. - ноги разведены, правая на пятке, левая на носке. Поднять левую ногу, вес тела переместить на правую прямую, быстро подтянуть голень правой ноги под таз и поставить левую на грунт с одновременным «захватом» ядра на себя, выталкиванием его вперед-вверх	3-5 мин	В упр. 1, 2 как можно раньше выпрямить правую ногу в финальном усилии с проталкиванием таза на левую ногу. Применять ядра 6-7 кг для мужчин и 3 кг для женщин
2. И.п. - стойка на правой ноге, левая свободно отставлена назад, левая рука вверху. Замах начинается с наклона туловища вперед (до горизонтальной линии), левая нога вытянута назад и является «продолжением» туловища. Затем сгруппироваться: туловище сохраняет свое положение, левая рука опускается вниз к носку правой стопы, правая нога сгибается в коленном суставе, левая подтягивается к голени правой ноги	4-6 раз	Все движения в замахе и группировке выполняются свободно без резких движений и без смещения правой стопы
3. Толкание со скачка из круга	4-6 раз	Продвижение правой стопы по кругу (30-40 см).

		Акцентировать движения в финальном усилии, т.е. выполнять его в 2-3 раза быстрее, чем скачок
--	--	--

**Типичные ошибки, их причины и пути исправления**

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Выпрямление туловища во время разгона	Форсированное отталкивание правой ногой, опережающей мах левой	В начале упражнения правую ногу удерживать на пятке. При перемещении вес тела сохранять на правой ноге. Во время сведения ног сохранять положение туловища. Стопу правой ноги повернуть внутрь перед постановкой ее на грунт. Упражнение выполнять 5-6 раз без ядра и 5-6 раз с ядром
2. Мах левой ногой продолжается в момент толчка правой	Правая нога слишком рано теряет опору, что не способствует разведению бедер	Удлинить разгон (расстояние продвижения правой по кругу 50-60 см). Следить, чтобы ось плечевых суставов (в разгоне) была в одной плоскости с осью тазобедренных
3. Левая нога (после разгона) ставится на опору, согнутой в колене	Фаза амортизации на правой ноге удлиняется по времени, т.е. нарушается ритм отталкивания	В и.п. для финального усилия следует приходить почти одновременно на обе ноги, причем правую ставить на переднюю часть стопы, а левую, разворачивая носком к сегменту, прижать пяткой к грунту
5. Левая нога (в финальном усилии) рано убирается с опоры	Толчок одной рукой	Толкание ядра с места и со скачка без смены ног после выталкивания
5. Нет «попадания» в ядро	Низкое положение локтя метаемой руки	Оси плеч и предплечья должны быть во время «захвата» в одной плоскости

**Занятие 6** (количество повторений – 4-5)

Задача – совершенствовать технику толкания ядра способом «со скачка» (табл. 78).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения с ядрами: - метание ядра назад через голову; - метание ядра снизу-вперед; - метание ядра из-за головы	2-4 раза	Все упражнения выполняются двумя: руками. Движение начинается с выпрямления ног
2. Толкание ядра с места	3-5 раз	В финальном усилии не убирать назад левое плечо
3. Толкание облегченного ядра из круга со скачка	8-10 раз	Вес ядра 6 кг (у женщин 3 кг). Толкание облегченных ядер способствует развитию чувства скорости при вылете ядра
4. Толкание утяжеленного ядра из круга со скачка	6-8 раз	Вес ядра 7,5-8 кг (у женщин 4,5-5 кг). Толкание ядер, по весу превышающих стандартные, способствует закреплению у занимающихся навыка в работе большой мощности и более «тонкому» мышечному ощущению снаряда
5. Толкание ядра из круга со скачка	6-8 раз	Вес ядра 7,257 кг (у женщин 4 кг). Используя быстрое прохождение по кругу и своевременный «захват» ядра, толкнуть ядро на результат

*Способ «с поворотом»*

**Занятия 1-3** в обучении толканию ядра способом «с поворотом» аналогичны таковым при обучении способу «со скачка».

**Занятие 4** (количество повторений – 1-2)

Задача – научить технике толкания ядра с места способом «с поворотом» (табл. 79).

## Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И.п. – стойка левым боком к направлению толкания. Замах	5-6 раз	Акцентировать внимание больше на вращательных движениях, чем на

туловищем вправо, выталкивание ядра		поступательных
2. И.п. – стойка спиной к направлению метания. Замах туловищем вправо, выталкивание ядра.	5-6 раз	Как можно раньше включить правую стопу, левую руку и поднять подбородок вверх
3. И.п. – стойка на правой ноге спиной к направлению толкания, левая согнута в коленном суставе. Быстро поставить левую ногу на грунт, вытолкнуть ядро	5-6 раз	При выполнении «захвата» необходимо супинировать кисть левой руки. Остальные действия осуществляются, как при толкании ядра «со скачка»

### Типичные ошибки, их причины и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Ранний поворот плеч влево, ядро летит вправо	Толчок совершается без «захвата» снаряда	Имитация замаха туловищем вправо, «захват» ядра на себя
2. Поздний «захват» ядра	«Захват» совершается после некоторой паузы при приземлении на правую ногу	Имитация «захвата» ядра сразу же после замаха туловищем вправо

### Занятие 5 (количество повторений – 3-4)

Задача – научить входу в поворот и повороту в толкании ядра (табл. 80).

Таблица 80

### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И.п. – стойка спиной к направлению толкания. Замах туловищем вправо на полусогнутых ногах. Начать вращательные движения левой ногой передней частью стопы с поворотом налево (на 90°). Правая не теряет контакта с землей	3-5 раз	Выполнять без напряжения
2. И.п. – стойка спиной к направлению толкания. Замах, вход в поворот	5-8 раз	Повернувшись на 90°, оттолкнуться правой ногой.



и поворот с приходом в и.п. для финального усилия		Поворот туловища через опору левой ноги до направления грудью в сторону толкания
3. Толкание ядра способом «с поворотом»	8-10 раз	Добиться умения максимально использовать инерционные силы, возникающие в процессе поворота

#### Типичные ошибки, причины их возникновения и пути исправления

Типичные ошибки	Причины их возникновения	Пути исправления
1. Ранний отрыв от грунта правой ноги во время входа в поворот	Малый поворот на левой стопе, ранний поворот плеч	Повернув левую стопу на 90°, оттолкнуться правой стопой. Левую руку удерживать над левым бедром
2. Слишком высокое положение ОЦМТ во время фазы поворота	Прямые ноги в коленях во время входа в поворот	После входа в поворот не следует выпрямлять полностью левую ногу в коленном суставе
3. Ось плеч и ядро обгоняют ось таза. Толчок происходит по инерции, нет «тяги» снаряда	Быстрое начало (вход в поворот) и медленное, неактивное движение ног в фазе поворота. Не соблюдается ритмический рисунок поворота	Толкание ядра способом «с поворотом» с медленным входом, ускоряющимся поворотом и «захватом» снаряда

#### Занятие 6 (количество повторений – 3-4)

Задача – совершенствовать технику толкания ядра (табл. 81).

Таблица 81

#### Содержание основной части занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Толкание ядер различного веса с места	5-8 раз	Упражнение выполняется из круга. Методические указания те же, что и при изучении техники толкания ядра с места
2. Толкание облегченного ядра в медленном темпе	6-8 раз	Особое внимание обратить на «стыковку» разгона с финальным усилием (своевременность «захвата» ядра на себя)

3. Толкание стандартного ядра	8-10 раз	Постепенно повышать скорость продвижения по кругу и мощность финального усилия
4. Толкание ядра на результат	6 раз	Соблюдать правила соревнований

### ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Учет успеваемости по дисциплине «Легкая атлетика» ведется в форме текущих и итоговых зачетов в сроки, предусмотренные учебным планом и рабочей программой.

Зачет выставляется за:

- 1) знание теоретического раздела курса;
- 2) уровень овладения техникой видов легкой атлетики и их отдельных элементов (демонстрация техники легкоатлетических упражнений на оценку);
- 3) выполнение практических нормативов в отдельных видах легкой атлетики с фиксацией результатов;
- 4) проведение в учебной группе подготовительной части урока и урока в целом (на оценку);
- 5) проведение педагогического анализа подготовительной части урока и урока в целом;
- 6) выполнение всех заданий «Практикума по легкой атлетике».

**Запомните!** К выполнению практических нормативов студент допускается *только в короткой форме*: спортивные трусы и майка (футболка).

Свои результаты и оценки необходимо вписать в таблицу 82.

### Результаты выполнения практических нормативов

Таблица 82

<i>Спортивная ходьба</i>				
Имитация спортивной ходьбы на месте	Поворот таза в движении	Ходьба 100 м, с	Ходьба 1000 м, мин.	
<i>Демонстрация на оценку техники специально-беговых и прыжковых упражнений</i>				
Семенящий бег	Бег с захлестыванием голени	Бег с высоким Подниманием бедра	Прыжки с ноги на ногу	
<i>Бег на короткие дистанции</i>				
Высокий старт	Низкий старт	Стартовый разгон	Бег по дистанции	Финиширование

	«На старт!»	«Внимание!»	«Марш!»			
Выполнение беговых нормативов с фиксацией результата, с						
Челночный бег 3x10 м	Бег 20 м	Бег 30 м со старта	Бег 30 м с хода	Бег 60 м со старта	Бег 100 м со старта	
<i>Прыжок в длину с разбега</i>						
1. Демонстрация на оценку элементов техники прыжка						
Имитация отталкивания (на месте)	Имитация отталкивания в ходьбе через 1 шаг	Отталкивание в беге через 1 и 3 шага	Разбег	Полет в шаге	Приземление	
2. Выполнение прыжковых нормативов						
Прыжок в длину с места	Тройной прыжок с места	Прыжок в длину с разбега				
<i>Прыжок в высоту с разбега (способ «перешагивание»)</i>						
Имитация отталкивания (на месте)	Отталкивание в беге через 1 и 3 шага	Техника разбега в сочетании с отталкиванием	Техника перехода через планку	Прыжок с разбега на результат		
<i>Прыжок в высоту с разбега (способ «фосбюри-флор»)</i>						
Имитация отталкивания (на месте)	Техника разбега в сочетании с отталкиванием	Техника перехода через планку		Прыжок с разбега на результат		
		с места	с разбега			
<i>Метание гранаты</i>						
Метание с места	Метание с шага	Выполнение скрестного шага	Отведение гранаты на два шага	Выполнение четырёх бросковых шагов	Техника разбега	Техника метания с разбега
<i>Эстафетный бег</i>						
Прием эстафетной палочки		Передача эстафетной палочки			Эстафетный бег 4x100 м	
на месте	в беге	на месте	в беге			
<i>Барьерный бег</i>						
Техника перехода	Ритмичный бег между барьерами			Низкий старт и	Барьерный бег 5 барьеров	

через барьер		стартовое ускорение с преодолением барьеров	на дистанции 60 м
<i>Толкание ядра</i>			
Техника финального усилия	Техника скачкообразного разбега		Толкание ядра по правилам соревнований
<i>Учебная практика (оценка)</i>			
Подготовительная часть урока	Проведение урока в целом	Анализ подготовительной части урока	Анализ урока в целом
<i>Учебная документация (оценка)</i>			
Конспект подготовительной части урока			Конспект урока

## Рекомендуемая литература

1. Алабин, В. Г. Спринт / В. Г. Алабин, Т. П. Юшкевич. – Минск, 1977. – 128 с.
2. Алабин, В. Г. Многолетняя подготовка легкоатлета / В. Г. Алабин. – Минск, 1981. – 207 с.
3. Алабин, В. Г. Организационно-методические основы многолетней подготовки юных легкоатлетов / В. Г. Алабин. – Омск, 1985. – 186 с.
4. Бегай, прыгай, метай : школа легкой атлетики для детей 7-12 лет / Э. Брюнему, Э. Харнес, Я. Хофф и др. – М., 1982. – 79 с.
5. Бертенев, Г. М. Бег на короткие дистанции / Г. М. Бертенев. – М. : Физкультура и спорт, 1971. – 72 с.
6. Бойко, А. Ф. Основы легкой атлетики / А. Ф. Бойко. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 200 с.
7. Борзов, В. Ф. Секреты скорости / В. Ф. Борзов. – М., 1973. – 64 с.
8. Быков, В. С. Лёгкая атлетика в школьной программе : учебное пособие / В. С. Быков, К. Ф. Котенев. – Омск : ОГИФК, 1989. – 72 с.
9. Быкова, Т. Как прыгнуть выше головы / Т. Быкова. – М. : Физкультура и спорт, 1990. – 62 с.
10. Выставкин, Н. П. Специальные упражнения легкоатлета / Н. П. Выставкин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 174 с.
11. Григалко, А. Толкание ядра / А. Григалко. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 80 с.
12. Гойхман, П. Н. Легкая атлетика в школе. / П. Н. Гойхман, О. Н. Трофимов. – М. : Физкультура и спорт, 1972. – 200 с.
13. Детская легкая атлетика : программа международной ассоциации легкоатлетических федераций / под общ ред. В. Зеличенко. – М. : Terra-Спорт, Олимпия Пресс, 2002. – 80 с.
14. Дьячков, В. М. Прыжок «фосбюри-флоп». / В. М. Дьячков, А. Л. Стрижак. – М., 1975. – 64 с.
15. Книга легкоатлета / под общ. ред. П. Болотникова. – М., 1971. – 382 с.
16. Креер, В. А. Легкоатлетические прыжки / В. А. Креер, Н. Н. Попов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 175 с.
17. Колодий, О. В. Основы обучения и тренировки в легкой атлетике / О. В. Колодий. – Л. : ГИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1983. – 271 с.
18. Лазарев, И. В. Практикум по легкой атлетике / И. В. Лазарев, В. С. Кузнецов, Г. А. Орлов. – М. : Академия, 1999. – 138 с.
19. Легкая атлетика / под общ. ред. М.М. Сидоренко. – Мн., 1968. – 244 с.
20. Легкая атлетика : учебник для техн. физ. культ. – 2-е изд. перераб. и доп. / под ред. Е. М. Лутковского, А. А. Филиппова. – М. : Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.
21. Легкая атлетика : учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. А. Н. Макарова, П. Э. Сирус и др. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 304 с.
22. Легкая атлетика : учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. Н. Г. Озолина и др. – 4-е изд., доп. и перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989. –

597 с.

23. Легкая атлетика : учебник для студ. высш. пед. уч. зав. / сост. А. И. Жилкин и др. – М. : Академия, 2004. – 464 с.

24. Легкая атлетика: учебник для ин-тов физ. культуры / М. Е. Кобринский, Т. П. Юшкевич, А. Н. Конников. – Минск : Тесей, 2005. – 336 с.

25. Легкая атлетика : учебник / под общ. ред. Н. Н. Чеснокова, В. Г. Никитушкина. – М. : Физическая культура, 2010. – 448 с.

26. Легкая атлетика и методика преподавания / О. В. Колодия и др. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 267 с.

27. Легкая атлетика в школе / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – М., 1993. – 128 с.

28. Легкая атлетика : справочник / Р. В. Орлов. – М., 1983. – 392 с.

29. Легкая атлетика и методика преподавания / под ред. О. В. Колодия, Е. М. Лутковского, В. В. Ухова. – М., 1985. – 271 с.

30. Локтев, С. А. Легкая атлетика в детском и подростковом возрасте : практическое руководство для тренера / С. А. Локтев. – М. : Советский спорт, 2007. – 404 с.

31. Ломан, В. Бег, прыжки, метания / В. Ломан. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 159 с.

32. Макаров, А. Бег на средние и длинные дистанции / А. Макаров. – М., 1973. – 237 с.

33. Методика обучения легкоатлетическим упражнениям : учебное пособие / под ред. М. П. Кривоносова, Т. П. Юшкевича. – Минск : Высшая школа, 1986. – 312 с.

34. Методика преподавания легкой атлетики : учебное пособие / под ред. М. П. Кривоносова. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 345 с.

35. Методика преподавания видов легкой атлетики в высших учебных заведениях физкультурного профиля : учебное пособие / И. Е. Коновалов, И. Ш. Мутаева, А. А. Черняев. – Набережные Челны : РИО КамГИФК, 2007. – 95 с.

36. Озолин, Э. Ф. Спринтерский бег / Э. Ф. Озолин. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.

37. Петровский, В. В. Бег на короткие дистанции (спринт) / В. В. Петровский. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 80 с.

38. Практикум по легкой атлетике / под ред. И. В. Лазарева и др. – М., 1999. – 160 с.

39. Портнов, В. Н. Прыжок в высоту / В. Н. Портнов. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 56 с.

40. Попов, В. Б. Юный легкоатлет / В. Б. Попов и др. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – 224 с.

41. Попов, В. Б. 1001 упражнение для легкоатлетов. / В. Б. Попов. – М. : Физкультура, образование и наука, 1995. – 52 с.

42. Разумовский, Е. А. Спринт с барьерами / Е. А. Разумовский. – Киев : Здоровье, 1988. – 120 с.

43. Садовский, В. В. Барьерный бег / В. В. Садовский. – М. : Физкультура и

спорт, 1974. – 88 с.

44. Сиренко, В. А. Бег на средние дистанции / В. А. Сиренко. – Киев, 1985. – 133 с.

45. Специальные упражнения юных легкоатлетов / под ред. В. Г. Алабина, В. Н. Кривоносова. – Минск, 1970. – 180 с.

46. Стрижак, А. П. Прыжок в высоту / А. П. Стрижак. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 80 с.

47. Стрижак, А. П. Легкоатлетические прыжки / А. П. Стрижак и др. – Киев, 1989. – 163 с.

48. Суслов, Ф. П. Бег на средние и длинные дистанции / Ф. П. Суслов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 176 с.

49. Тренажеры и специальные упражнения по легкой атлетике / Л. Г. Алабин, М. П. Кривоносов. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 213 с.

50. Фруктов, А. Г. Спортивная ходьба / А. Г. Фруктов. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 56 с.

51. Филин, В. П. Бег на короткие дистанции / В. П. Филин. – М., 1964. – 211 с.

52. Уроки физической культуры в IV-VI классах / под ред. Г. П. Богданова, – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 255 с.

53. Уроки физической культуры в VII-VIII классах / под ред. Г. П. Богданова. – М. : Физкультура и спорт, 1981. – 190 с.

54. Уроки физической культуры в IX-X классах / под ред. Г. П. Богданова. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 211 с.

55. Черняев, А. А. Урок по лёгкой атлетике / А.А. Черняев. – Набережные Челны : КамГИФК, 1996. – 20 с.

56. Школа легкой атлетики / под общ. ред. А. В. Коробкова. – М., 1968. – 248 с.

Учебное издание

**Селиверстова** Наталья Николаевна,  
**Мутаева** Ильсияр Шафиковна,  
**Кузнецова** Зинаида Михайловна,  
**Коновалов** Игорь Евгеньевич

## **ПРАКТИКУМ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ**

Формат 60x84/16. Бумага «Писчая «№1»  
Печать ризографическая. Гарнитура TimesNewRoman.  
Усл. печ. л. 10,23. Тираж 40 экз.

Отпечатано в издательстве учебной литературы и учебно-методических пособий для студентов Набережночелнинского филиала ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» 423807, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Батенчука Е.Н., 21.