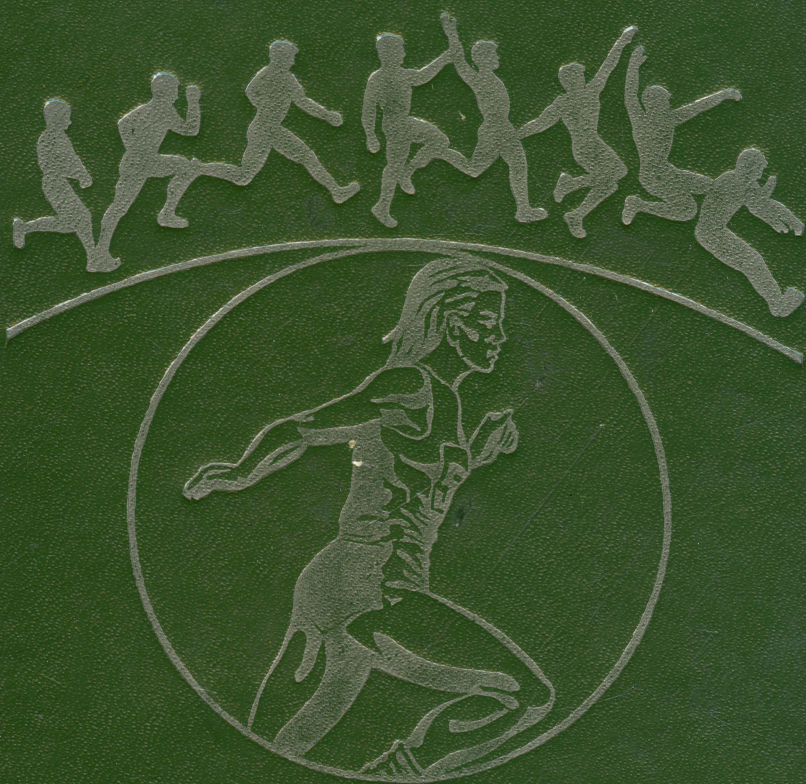


МЕТОДИКА
ОБУЧЕНИЯ
ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМ
УПРАЖНЕНИЯМ



7A2 (075)
M54

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ

Под общей редакцией
М. П. Кривоносова и Т. П. Юшкевича

Допущено Министерством высшего и среднего
специального образования БССР в качестве
учебного пособия для студентов институтов
физической культуры и факультетов
физического воспитания вузов

4/м 268

Библиотека
БГОИФК

Минск
«Вышэйшая школа»
1986

ББК 75.711я73
М54

Рецензенты: зав. кафедрой легкой атлетики ГЦОЛИФК кандидат педагогических наук доцент *В. И. Воронкин*; зав. кафедрой легкой атлетики Челябинского института физической культуры кандидат педагогических наук доцент заслуженный тренер БССР *В. Г. Алабин*

Методика обучения легкоатлетическим упражнениям: Учеб. пособие для ин-тов физ. культуры и фак. физ. воспитания вузов / Под общ. ред. М. П. Кривоносова, Т. П. Юшкевича.— Мн.: Выш. шк., 1986.— 312 с.: ил.

Излагается современная методика обучения легкоатлетическим упражнениям. Помимо обоснования основных задач, средств и методов обучения подробно описывается содержание занятий по обучению технике различных видов легкой атлетики. Даются краткие сведения по истории развития каждого вида, анализу техники и правилам соревнований, приводятся рекорды и разрядные нормативы.

Предназначается для преподавателей, тренеров, студентов институтов физической культуры и факультетов физвоспитания педагогических вузов, а также для преподавателей и учащихся техникумов, ДЮСШ и школ-интернатов спортивного профиля.

420200000—057

М. — 62—86

М(304)—86

ББК 75.711я73

© Издательство «Вышэйшая школа», 1986.

ОТ АВТОРОВ

В предлагаемом учебном пособии авторский коллектив отошел от традиционного построения разделов, посвященных обучению технике легкоатлетических видов. Помимо средств и методов обучения приводятся полные конспекты занятий по решению конкретных задач. После изложения содержания занятия указываются наиболее распространенные ошибки и средства их исправления.

Особенно подробно изложено содержание первого занятия по обучению технике всех легкоатлетических видов. В нем даются краткая характеристика вида, история его развития в мире, СССР и БССР, основные правила соревнований, разрядные нормативы, рекорды мира, СССР и БССР, а также краткий анализ техники.

Из-за ограниченного объема книги в ней отдельно поданы различные варианты подготовительной части занятий. Представленные конспекты занятий являются своеобразным ориентиром, предполагающим творческое отношение преподавателя к учебному процессу. Количество и дозировка упражнений в них зачастую превышают отведенное на занятия время. Каждый преподаватель может выбрать упражнения, наиболее соответствующие задачам, которые он ставит перед занимающимися.

Учебное пособие подготовлено кафедрой легкой атлетики Белорусского государственного ордена Трудового Красного Знамени института физической культуры. Авторский коллектив: заведующий кафедрой кандидат педагогических наук доцент Т. П. Юшкевич; кандидат педагогических наук доцент заслуженный мастер спорта СССР заслуженный тренер БССР М. П. Кривонос; кандидат педагогических наук доцент А. К. Стасюк; кандидат пе-

дагогических наук доцент Е. А. Денисова; доцент мастер спорта СССР заслуженный тренер БССР М. М. Сидоренко; доцент заслуженный тренер БССР А. М. Журин; кандидат педагогических наук старший преподаватель мастер спорта СССР Р. Н. Крашенинников; кандидат педагогических наук старший преподаватель мастер спорта СССР А. А. Майструк; кандидат педагогических наук старший преподаватель Э. П. Позюбанов; кандидат педагогических наук старший преподаватель Г. З. Бризинский; старший преподаватель А. Л. Новиков; старший преподаватель В. Ю. Екимов; старший преподаватель А. А. Калацкий; преподаватель В. Л. Алешкевич.

Иллюстрации к книге подготовлены доцентом А. К. Стасюком.

Все замечания и пожелания по содержанию учебного пособия просим направлять по адресу: 220035, г. Минск, пр. Машерова, 105, Институт физической культуры, кафедра легкой атлетики.

ВВЕДЕНИЕ

Легкая атлетика — один из основных и наиболее массовых видов спорта, который объединяет упражнения в ходьбе, беге, прыжках и метаниях, а также в многоборьях, состоящих из бега, прыжков и метаний. В советской системе физического воспитания легкая атлетика занимает ведущее место благодаря большому разнообразию, доступности и прикладности ее видов, всестороннему воздействию на организм занимающихся, оздоровительной направленности. В институтах физической культуры и на факультетах физвоспитания педагогических вузов легкая атлетика является учебной дисциплиной.

Достижение высоких спортивных результатов в легкой атлетике во многом обусловлено рациональной технической подготовкой спортсменов. Под техникой понимается наиболее эффективный способ выполнения спортивного упражнения с целью достижения наилучшего результата. В процессе обучения технике легкоатлетических упражнений уровень ее изменяется от элементарной техники новичка до совершенной техники мастера спорта. Этот процесс можно условно разделить на первоначальное обучение и совершенствование.

На начальном этапе обучения решаются задачи овладения основами рациональной спортивной техники. При этом у занимающихся создается общее представление о технике изучаемого вида, формируется умение выполнять двигательное действие в элементарной форме. На этапе совершенствования спортивная техника доводится до относительно высокого уровня. При этом детализированно осваивается двигательное действие по его пространственным, временным и динамическим характеристикам. Занимающиеся учатся углубленно понимать и анализировать закономерности спортивной техники.

Следует отметить, что двигательные навыки и умения не всегда формируются параллельно развитию физических качеств. Поэтому спортивную технику следует рассматри-

вать в тесной взаимосвязи с уровнем развития физических качеств занимающихся. При обучении технике надо обращать внимание на умение проявлять в нужный момент значительные волевые и мышечные усилия, выполнять движения свободно и быстро, вовремя расслаблять мышцы.

На занятиях по обучению технике легкоатлетических видов преподаватель использует три главных метода: объяснение, показ и непосредственную помощь. Кроме того, применяются словесный метод, методы наглядности упражнений, использования технических средств обучения, срочной информации о параметрах движений, идеомоторный и соревновательный.

Словесный метод помогает осмыслить движение, создать представление о нем, о его характере, направлениях, усилиях. При помощи слова объединяются все средства, методы и приемы обучения. Преподавателю следует избегать многословных длинных объяснений, применять короткие и четкие формулировки, акцентируя внимание на том, что необходимо делать при решении данной задачи, не забегая далеко вперед. По мере овладения спортивной техникой объяснения становятся все более глубокими, охватывают все больше деталей.

Метод наглядности в обучении технике предполагает образцовый показ, который позволяет занимающимся составить целостную картину выполнения упражнения. Показ осуществляет обычно преподаватель или один из занимающихся, хорошо владеющий техникой изучаемого вида. Рекомендуется также демонстрация кинограмм, плакатов, учебных кинофильмов, рисунков и фотоснимков. Показывая технику упражнения, преподаватель должен обязательно обращать внимание на смысловую сторону действия, обеспечивая представление демонстрируемого упражнения как решение определенной двигательной задачи.

Занимающиеся овладевают спортивной техникой разными способами, но прежде всего используя дополняющие друг друга методы выполнения упражнения в целом (метод целостного упражнения) и по частям (метод расчлененного упражнения). Следует отметить, что метод расчлененного упражнения применяется в основном с целью совершенствования и закрепления отдельных частей и элементов целого. Причем отдельно усвоенные движения только тогда легко сочетаются с целостным действием, когда соответствуют его структуре.

Для повышения эффективности процесса обучения можно использовать приемы, облегчающие условия выполнения

изучаемых движений (сокращение дистанций в беге, снижение высоты препятствий, уменьшение веса снарядов). Однако следует учитывать, что применение облегченных условий должно носить временный характер, так как в противном случае у занимающихся могут закрепляться не совсем правильные навыки движений.

При решении различных задач обучения технике легкоатлетических упражнений широко применяются различные имитационные упражнения, внешние ориентиры направления и амплитуды движений, временное отключение одного из анализаторов с целью стимулирования работы других, переключение внимания занимающихся и другие приемы. Более быстрому овладению совершенной техникой бега, прыжков и метаний способствуют специальные подводящие упражнения, имеющие по структуре сходство с основными легкоатлетическими упражнениями.

В процессе совершенствования техники можно также с успехом применять на доступном уровне соревновательный метод, который способствует проявлению волевых качеств.

Важнейшим условием успешного овладения техникой является способность занимающихся видеть свои ошибки, анализировать и находить причины их появления. Оценивать правильность выполнения упражнения должен уметь сам занимающийся, это повышает его активность в процессе обучения. Но все же главное — это педагогическое мастерство преподавателя, его умение организовать обучение, применить наиболее эффективные средства и методы, возможно раньше обнаружить ошибки и выявить причины их появления¹.

Для эффективного исправления ошибок очень важно правильно установить причину их возникновения. Такими причинами могут быть: а) повышенная возбудимость занимающихся; б) состояние утомления; в) плохая подвижность в суставах; г) недостаточное развитие двигательных качеств; д) неясное представление о выполняемом упражнении; е) неправильное выполнение предыдущих действий; ж) сознательное вмешательство в детали движений, которые обычно выполняются автоматически, и др. При наличии нескольких ошибок, допускаемых одновременно, необходимо установить главную, с исправлением которой могут быть устранены и остальные.

Обычно в занятия по легкой атлетике включаются бег

¹ Для лучшего наблюдения за выполнением упражнения в целом преподаватель должен находиться на расстоянии 10—15 м от ученика.

(ходьба), прыжки и метания. При обучении технике легкоатлетических видов рекомендуется такая последовательность: бег — вначале изучается техника бега на средние и длинные, затем на короткие дистанции, эстафетного, барьерного, бега на 3000 м с препятствиями (стипль-чез); прыжки — обучение начинается обычно с прыжков в длину, затем следуют прыжки в высоту, тройной прыжок и прыжок с шестом; метания — обучение начинается с толкания ядра, затем учат технике метания диска, гранаты, копья, после чего изучают технику метания молота.

Практика учебной работы показывает, что для приобретения элементарной техники обычно требуется в среднем 5—8 занятий. Однако это умение еще не прочно, поэтому упражнение в дальнейшем следует повторять многократно с целью выработки правильного и устойчивого навыка.

I. ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЙ

Основными задачами подготовительной части занятия являются: 1) привлечение внимания занимающихся к предстоящей работе, повышение их эмоционального тонуса, усвоение строевых навыков, улучшение осанки; 2) активизация вегетативных функций организма; 3) специальная подготовка в соответствии с задачами основной части занятия по технике бега, прыжков и метаний.

Сдача рапорта, специальные упражнения на внимание, сообщение задач занятия (2—3 мин) способствуют формированию необходимых психологической установки и эмоционального фона. При этом решается ряд частных образовательно-вспомогательных задач: обучение строевым упражнениям, формирование правильной осанки, приучение к четкости выполнения команд, к слаженности действий. После этого обычно применяются строевые упражнения (5—7 мин).

Главное внимание в подготовительной части отводится функциональной подготовке организма занимающихся к предстоящей основной деятельности. Это достигается выполнением легко дозируемых упражнений, не требующих длительного времени на подготовку и выполнение.

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 разогреваются все мышечные группы, улучшаются гибкость, ловкость, общая согласованность движений (12—17 мин).

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

Табл. 1. Варианты подготовительной части занятий

Содержание материала	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

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, 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 | 5—6 раз | На счет «3» и «5» полное расслабление |
| 7. И. п.— стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 — круги руками вперед; 2 — 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; 2—3 — наклоны вперед, касаясь руками грунта; 4 — и. п. | 5—6 раз | Ноги в коленных суставах не сгибать. При поднимании рук вдох, 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.— полуприсед, ноги на ширине плеч, руки на поясе. 1—10 — круговые вращения 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 | 10—12 раз | Опорная нога на передней части стопы. Один партнер размахивает левой ногой, дру- |

1	2	3
за плечо партнера. 1—10 — размахивание левой ногой вперед-назад; 11—20 — то же другой ногой со сменой и. п.	10—12 раз	гой — правой, затем смена положений ног
12. И. п. — стойка ноги врозь. 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. — ноги вместе, 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, расслаблена на передней части стопы. 1—10 — круги правой стопой в голеностопном суставе влево; 11—20 — то же другой ногой со сменой и. п.	10—12 раз каждой стопой вправо и влево	Вес тела перемещен на ногу, находящуюся сзади
16. Ходьба широким шагом	2×30 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 два. По сигналу преподавателя направляющие идут спортивной ходьбой до ориентира, обходят его слева направо и возвращаются к своей колонне, касаются ладонью плеч следующего, который начинает движение, и т. п.	1—2 раза	Побеждает команда, последний участник которой первым закончит движение

1	2	3
В а р и а н т 2		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Обратить внимание на внешний вид занимающихся. Выполнить несколько строевых упражнений на месте
2. Ходьба обычная	20—30 м	Постепенно ускорять темп движения
3. Бег	800— 1000 м	Бежать свободно в медленном темпе
4. Ходьба спортивная	50—60 м	Темп постепенно снижать
5. И. п.— о. с. 1 — руки вверх, подняться на носках, вдох; 2 — наклон вперед, руки опустить, выдох	8—10 раз	На счет «2» расслабить мышцы спины и рук
2. И. п.— ноги врозь, левая рука вверх, правая вниз. 1—2 — смена положений рук	10—12 раз	С каждой сменой положений рук увеличивать амплитуду движений в плечевых суставах
и. И. п.— стойка ноги врозь, руки вверх. 1—наклон влево; 2 — и. п.; 3 — наклон вправо; 4 — и. п.	6—8 раз	Ноги в коленных суставах не сгибать. С каждым наклоном увеличивать амплитуду движения
8. И. п.— стойка на левой ноге лицом к гимнастической стенке с опорой руками на нее. 1—10 — размахивания правой ногой влево и вправо; 11—20 — то же левой ногой со сменой и. п.	По 10 раз каждой ногой	Опорная нога на передней части стопы, маховая расслаблена
5. И. п.— стойка ноги врозь, руки сзади внизу, пальцы переплетены. 1—3 — наклоны вперед с отведением рук назад-вверх; 4 — и. п.	8—10 раз	При наклоне туловища вперед руки поднять вверх, ноги в коленных суставах не сгибать
И. п.— стоя в упоре на гимнастическую стенку лицом к ней, одна нога на всей стопе, другая согнута в колене на передней части стопы. Смена положения ног	20 раз	Туловище и опорная нога должны составлять прямую линию. Стопы ставятся параллельно на расстоянии 1,2—1,3 м от опоры. При выпрямлении ноги в коленном суставе коснуться пяткой пола
И. п.— стоя в упоре на гимнастическую стенку лицом к ней. 1 — подъем колена правой ноги вперед-вверх; 2 —	По 10 раз каждой ногой	Туловище и опорная нога составляют одну линию. Колени поднимать максимально вверх

1	2	3
и. п. То же левой ногой		
12. И. п.—Прыжки вперед на двух ногах	10—12 раз	При отталкивании ногами активно выполнять мах двумя руками вперед-вверх, перед приземлением — мах руками назад и т. д.
13. Семенящий бег с продвижением вперед	2×50 м	Туловище слегка наклонено вперед, опора на прямую ногу, пятка не должна касаться грунта. Руки расслаблены
14. Бег с захлестыванием голени	2×50 м	Бедро маховой ноги вперед почти не выносить, ногу ставить на переднюю часть стопы, затем захлест голени
15. Бег с высоким подниманием бедра	2×50 м	Туловище ближе к вертикали, нога ставится под себя
16. И. п.—высокий старт. Бег с ускорением	2×60 м	Стартовый разгон 20—25 м, затем 20—30 м поддержать набранную скорость и последние 20 м — бег по инерции
17. Бег со средней скоростью	3—4× ×50 м	Бежать друг за другом через 2—4 м. Преподаватель внимательно следит за главными ошибками с целью их исправления в основной части занятия

В а р и а н т 3

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну колонну. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Строевой шаг в медленном темпе	20 м	Туловище держать прямо
3. Обычная ходьба в быстром темпе	30 м	Выполнять быстро, но без напряжения
4. Обычный бег	600— 800 м	Ногу ставить на грунт с передней части стопы
5. Быстрая ходьба (темп движений замедляется)	50 м	Движения выполнять без напряжения
6. Расслабленная ходьба в медленном темпе	20 м	Дыхание свободное и глубокое
7. И. п.—руки перед грудью. 1— шаг правой, отведение локтей назад; 2— шаг левой, отведение прямых рук назад и т. д.	30 м	При отведении согнутых и прямых рук назад свести внутренние края лопаток к позвоночнику, локти не опускать

1	2	3
8. И. п.— о. с. 1—3 — три шага вперед; 4 — наклон вперед; 5—7 — два шага вперед; 8 — упор присев; 9 — упор лежа; 10 — и. п.	50 м	Дышать глубоко. При наклонах выдох, при выпрямлении туловища вдох
9. И. п.— сед на правой ноге, левая прямая в сторону, руки на поясе. 1—2 — перенос веса тела на левую ногу; 4 — и. п. То же в другую сторону	По 5 раз на каждую ногу	Пятки от земли не отрывать. Таз перемещать как можно ниже
10. И. п.— упор лежа сзади. Движение вперед	20 м	Мышцы передней части туловища напряжены
11. И. п.— ноги врозь, наклон вперед, руки держатся за голени. Передвижение вперед	20 м	Ноги в коленных суставах прямые
12. И. п.— ноги врозь, руки вверх. 1 — мах левой, наклон вперед, руками коснуться носка маховой ноги; 2 — и. п.	По 10 раз каждой ногой	Опорная нога на передней части стопы
13. И. п.— о. с. 1 — подняться на носки; 2 — и. п.; 3 — поднять носки; 4 — и. п.	10 раз	Ноги в коленных суставах не сгибать
14. Ходьба «скрестным» шагом с высоким подниманием бедра	25 м	Бедро маховой ноги поднимать чуть выше горизонтальной плоскости. Опора на переднюю часть стопы другой ноги
15. И. п.— о. с. 1—2 — мах правым бедром вверх-внутри, плечи вправо; 3—4 — мах левым бедром вверх-внутри, плечи влево	20 м	Добиваться максимального скручивания осей плеч и таза. Туловище держать прямо
16. И. п.— стоя на левой ноге, правая поднята вверх коленом. 1—10 — круговые движения правой ногой наружу-вверх-внутри. То же после смены ног левой ногой	По 10 раз каждой ногой	Упражнение выполнять в ходьбе. Круговое движение производить в тазобедренном суставе
17. Бег с ускорением	80 м	Бежать, не напрягаясь
18. И. п.— руки сзади- в стороны, полуприсед. 1—10 — выпрыгивание вверх со взмахом рук и подтягиванием ног к груди	2×10 отталкиваний	Туловище прямое
19. Эстафета. Участвуют две команды, построенные в колонны по одному. По сигналу	2 раза	Побеждает команда, последний участник которой раньше финиширует

1	2	3
<p>преподавателя первый захватывает двумя руками сзади голеностопный сустав и, не отрывая рук, передвигается вперед к ориентиру, обходит его и возвращается к своей команде, передавая эстафету следующему</p>		
<p>В а р и а н т 4</p>		
<p>1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия</p>	<p>2—3 мин</p>	<p>Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся. Дать два-три строевых упражнения</p>
<p>2. Обычная ходьба в медленном темпе</p>	<p>30—40 м</p>	<p>Туловище держать прямо. Движения выполнять свободно</p>
<p>3. Спортивная ходьба в быстром темпе</p>	<p>40—50 м</p>	<p>Туловище держать прямо</p>
<p>4. Обычный бег в медленном темпе</p>	<p>800—1000 м</p>	<p>Первые 200—300 м ногу ставить на всю стопу, а оставшиеся 600—700 м дистанции — на переднюю часть стопы</p>
<p>5. Спортивная ходьба в среднем темпе</p>	<p>20—30 м</p>	<p>В упр. 5—7 сохранять технику движения, длина шага на 10—15 см короче, чем при ходьбе в быстром темпе. Дышать свободно, на 2—3 шага — вдох, на 1 шаг — выдох.</p>
<p>6. Обычная ходьба в медленном темпе</p>	<p>15—20 м</p>	
<p>7. Ходьба</p>	<p>15—20 м</p>	<p>Расслабить мышцы шеи, туловища, ног</p>
<p>8. Упражнения в движении руки за головой, на шаг правой поднять локти вверх, поднять подбородок, прогнуться в грудной части позвоночника — вдох, на шаг левой локти свести вперед, слегка наклониться — выдох</p>	<p>—8—10 раз</p>	<p>Обратить внимание на положение головы. При вдохе поднять ее вверх, при выдохе опустить подбородок на грудь</p>
<p>9. И. п. — ноги врозь, руки вверх. 1 — взмах левой вперед-вверх-вправо; 2 — и. п. То же другой ногой</p>	<p>По 6—7 раз каждой ногой</p>	<p>Добиться широкой амплитуды движения в тазобедренных суставах</p>

1	2	3
10. И. п.—ноги вместе, руки вверх. 1—3—три наклона вперед с касанием руками носков ног; 4—и. п.	7—8 раз	Ноги в коленных суставах не сгибать
11. И. п.—сед упор сзади, ноги согнуты. 1—выпрямить ноги вверх; 2—и. п.	8—10 раз	При выпрямлении ног руки от грунта не отрывать
12. И. п.—стоя левым боком к гимнастической стенке, правая рука над головой хватом сверху, левая (на рейку ниже) — снизу. 1—15—вывести таз вправо от стенки; 16—и. п. То же, стоя правым боком к гимнастической стенке	По 15 раз в каждую сторону	Обратить внимание на удаление таза от гимнастической стенки в вертикальной плоскости
13. Прыжки с ноги на ногу перекатом с пятки на носок со взмахом рук на каждый шаг	20—25 м	Обратить внимание на то, чтобы опорная нога почти не сгибалась в коленном суставе
14. Семенящий бег	40—50 м	Туловище наклонено вперед (7—10°). Руки расслаблены. Опорную ногу становить упруго с передней части стопы
15. Бег с захлестыванием голени назад	40—50 м	При движении голени назад пяткой коснуться ягодицы
16. Бег с высоким подниманием бедра	40—50 м	Туловище держать прямо, ногу ставить под себя на переднюю часть стопы
17. Бег с хода	2—3× ×60 м	Выполнять по повороту. Преподаватель выявляет основные ошибки с целью их исправления в основной части занятия
18. Прыжки с ноги на ногу	15—20 отталкиваний	При постановке ноги на место отталкивания обращать внимание на ее активное загребающее движение, мах другой ногой выполнять от бедра, мах руками—от плеч
19. Игра. Занимающиеся построены в две колонны по одному. По сигналу преподавателя направляющие бегут до ориентира, оббегают его справа, принимают упор на четвереньках и в таком положении возвращаются к своей колонне	1—2 раза	Ориентиром может быть набивной мяч или другой предмет. При приближении занимающегося к своей колонне он должен коснуться рукой любой части тела следующего игрока, после чего тот может начинать движение. Побеждает команда, последний

1	2	3
		участник которой раньше пересечет плоскость финиша
В а р и а н т 5		
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	20—25 м	Обратить внимание на осанку
3. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп движения постепенно увеличивать
4. Обычный бег в медленном темпе	700—800 м	Первую половину дистанции бежать, ставя ногу на всю стопу, вторую половину — на переднюю часть стопы
5. Ходьба спортивная в медленном темпе	30—40 м	Шаг постепенно укорачивать
6. И. п.—руки согнуты в локтях, ноги вместе. Круги руками в локтевых суставах на каждый шаг с продвижением вперед. То же назад	10 раз	Дышать глубоко. Туловище и руки расслабить
7. На каждый шаг мах прямой ногой вперед	20—25 м	При выполнении маха подняться на носок опорной ноги
8. И. п.—ноги врозь, руки вверху с переплетенными пальцами. 1—2—наклон влево; 3—4—наклон вправо	По 8—9 раз в каждую сторону	Ноги в коленных суставах прямые. Следить, чтобы наклон выполнялся точно в вертикальной плоскости
9. И. п.—полуприсед, руки на поясе. 1—2—поворот таза влево; 3—4—то же вправо	По 10 раз в каждую сторону	Обратить внимание на вращение таза по возможно большому радиусу
10. И. п.—стойка на левой ноге, правая нога впереди на гимнастической скамейке, руки сзади внизу. 1—2—согнуть правую ногу, руки вперед; 3—4—и. п. То же со сменой положения ног	10—12 раз на каждой ноге	При сгибании ноги, стоящей на гимнастической скамейке, другая нога толкает таз вперед
11. И. п.—стоя на левой ноге левым боком к гимнастической стенке, левая рука хватом сверху. Бедро правой ноги поднимается вверх-вперед, затем голень подается вперед—выхлест, загребающим движением нога движется	По 10 раз на каждую ногу	Опорная нога на передней части стопы. Туловище держать прямо. Маховую ногу предельно расслабить

Библиотека
БГОИФК

1	2	3
вниз-назад, опять складывается, и движение повторяется. То же другой ногой		
12. И. п.—упор стоя, левая нога впереди, правая сзади (стопы касаются грунта всей поверхностью). 1 — подняться на носки; 2 — и. п.	18—20 раз	Мышцы спины напряжены. Руки прямые
13. И. п.—лежа на спине, левая нога согнута в колене, удерживается двумя руками за голеностопный сустав. Подтягивание бедра согнутой ноги к груди с помощью рук	По 10 раз на каждую ногу	Расслабить мышцы-разгибатели бедра
14. Семенящий бег	2—3 × ×50 м	Руки выполняют движение, как при обычном беге
15. Бег с захлестыванием голени назад	2—3 × ×50 м	Следить за положением бедра в строго вертикальной плоскости
16. Бег с высоким подниманием бедра	2—3 × ×50 м	Ставить маховую ногу под себя
17. Бег с ускорением	2—3 × ×50 м	Бежать свободно, не напрягаясь
18. Игра. Участвуют две команды. По двум параллельным линиям на расстоянии 6—8 м выстраиваются две шеренги занимающихся. Из и. п. высокого старта по сигналу занимающиеся обеих шеренг начинают стартовый разгон. Сзади находящаяся шеренга пытается догнать впереди бегущих и запятнать их	2 раза	Выигрывает команда, запятнавшая большее число участников. После первого забега команды меняются местами. Каждая команда имеет две попытки

В а р и а н т 6

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба спортивная	40—50 м	20—25 м в медленном темпе, затем темп возрастает до максимума
3. Обычный бег в среднем темпе	600—700 м	Добиться экономичности и непринужденности движений всех звеньев тела

1	2	3
4. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп постепенно замедлять
5. И. п.— о. с. 1 — подняться на носки, руки вверх, вдох; 2—3 — выпад вперед, наклониться, руки расслабить, выдох; 4 — и. п.	20—25 м	При выполнении выпада расслабить туловище и руки
6. И. п.— лежа на спине, руки в стороны. 1—2 — поднять ноги и переместить их влево; 3—4 — и. п.; 5—6 — переместить ноги вправо; 7—8 — и. п.	По 6—7 раз в каждую сторону	При перемещении ног в сторону плечевой пояс напряжен, лопатки от пола не отрывать
7. И. п.— сидя, упор сзади. 1 — подтянуть колени к груди; 2 — и. п.	8—9 раз	При подтягивании колен к груди вдох, при возвращении в и. п. выдох
8. И. п.— лежа на груди, руки вытянуты вперед. 1 — прогнувшись в поясничной области позвоночника, оторвать ноги и руки от грунта; 2 — и. п.	6—7 раз	При прогибании вдох, при возвращении в и. п. выдох
9. И. п.— стойка на коленях, руки на поясе. 1—2 — прогнись назад; 3—4 — и. п.	6—8 раз	При прогибании назад коснуться локтями пяток, вдох; при выпрямлении выдох
10. И. п.— упор лежа. 1 — упор присев; 2 — и. п.	8—10 раз	Подтягивать и выпрямлять ноги максимально быстро
11. Семенящий бег	60—80 м	Опорную ногу ставить на грунт с передней части стопы
12. Бег с захлестыванием голени назад	60—80 м	Расслабить мышцы задней поверхности бедра (маховая нога)
13. Бег с высоким подниманием бедра	60—80 м	Подбородок поднять, маховая нога движется вперед-вниз-назад
14. Бег с ускорением	80—100 м	Сохранять непринужденность и свободу движения от начала бега до его окончания
15. Прыжки с ноги на ногу	20—25 отталкиваний	Обратить внимание на упругую постановку ноги на место отталкивания загибающим движением
16. Игра. На двух параллельных линиях одна против другой выстраиваются две команды. По сигналу обе группы бегут к линии финиша, расположенной посредине на	1—2 раза	Выигрывает команда, последний участник которой раньше пересек линию финиша

1	2	3
расстоянии 10 м от каждой из параллельных линий		
В а р и а н т 7		
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	40—50 м	Следить за осанкой и свободой движений
3. Ходьба спортивная в быстром темпе	20—30 м	Темп постепенно увеличивать
4. Бег обычный в медленном темпе	700—800 м	Следить за мягкостью постановки стопы на грунт
5. Ходьба спортивная в медленном темпе	30—40 м	Темп постепенно замедлять
6. И. п.— левая рука вверх, правая вниз. На каждые два шага один оборот руками	По 10 раз в каждую сторону	Мышцы плечевого пояса полностью расслабить
7. И. п.— о. с. 1 — выпад правой ногой вперед, поворот плеч вправо; 2 — выпад левой, поворот плеч влево	20—25 м	Упражнения выполнять с продвижением вперед. Руки помогают повороту плечевого пояса, туловище держать прямо
8. И. п.— стоя, правая нога сзади, руки вниз-назад. 1 — мах правой ногой вперед-вверх, мах руками вверх; 2 — и. п.	8—10 раз	Маховые движения выполнять прямой ногой, стопу «взять на себя», подняться на опорной ноге на носок
9. И. п.— низкий сед на левой ноге, правая в сторону. Передвижение вперед без подъема таза вверх	15—20 м	Прямую ногу пронести через сторону по дуге, затем при постановке на грунт согнуть в коленном суставе
10. Прыжки с ноги на ногу с выбрасыванием прямых ног вперед	15—20 м	Туловище слегка отклонить назад, маховую ногу вытянуть. Стараться не сгибать ноги в коленях
11. Прыжки на одной ноге, другая вытянута горизонтально вперед, затем смена ног	По 10 раз на каждой ноге	Туловище напряжено, пятка опорной ноги не касается грунта
12. Прыжки на одной ноге, другая отведена назад, затем смена ног	По 10—15 м на каждой ноге	Туловище слегка наклонено вперед

1	2	3
13. Бег с высоким подниманием бедра	3—4× ×30— 35 м	При опускании маховой ноги следить за загребавшей постановкой голени под себя
14. И. п.— о. с. Падая вперед, стартовый разгон с последующим бегом	1—2× ×80— 100 м	Не поднимать головы при стартовом разгоне. Следить за активным движением маховой ноги при постановке ее на грунт
15. Бег с хода	4—5× ×60— 80 м	Бежать одновременно. Ходьба с ускорением переходит в бег с ускорением (20—30 м). Следующие 20—30 м пробегать с максимальной скоростью, но сохраняя свободу и ненапряженность. На последних 20—30 м бег замедлить и перейти на ходьбу
16. Игра. Две команды выстраиваются в колонны по одному. Прыжки через скакалку с продвижением вперед до ориентира, обойдя который, занимающийся возвращается к своей команде и передает скакалку следующему	1—2 раза	Расстояние до ориентира 10—15 м. Побеждает команда, последний участник которой раньше пересечет линию финиша
В а р и а н т 8		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратит внимание на внешний вид занимающихся
2. Обычный бег	800— 900 м	Темп бега вначале медленный (200—300 м), затем средний
3. Ходьба спортивная в медленном темпе	50—60 м	Следить за техникой ходьбы и амплитудой движений
4. Ходьба	30—40 м	Расслабить мышцы шеи, спины, ног
5. И. п.— о. с. 1 — шаг левой, мах правой, поворот плеч вправо, правая рука касается маховой ноги; 2 — то же со сменой положения ног	15—20 м	Упражнение выполнять в ходьбе. При махе ногами не напрягаться
6. И. п.— упор присев. Кувырок вперед, после чего выполнить стартовый разгон	2—3× 30 м	Стартовый разгон выполнить вполсилы

1	2	3
7. И. п.—упор стоя у гимнастической стенки, лицом к ней. 1—поднять согнутую ногу вперед-вверх; 2—опустить. То же с другой ноги	По 10 раз каждой ногой	Ноги на расстоянии 1 м от стенки, точка хвата на уровне пояса. Колено маховой ноги движется к точке хвата
8. Ходьба с высоким подниманием бедра	40—50 м	Туловище держать прямо, колено маховой ноги поднимать как можно выше
9. И. п.—упор стоя у гимнастической стенки лицом к ней, правая нога впереди, левая сзади расслаблена. 1—10—круговые движения левой стопы в голеностопном суставе (вправо, затем влево); 11—20—то же другой ногой	По 10 раз в каждую сторону каждой ногой	Во время круговых движений стопы пятку двигать по возможно большей амплитуде
10. И. п.—стоя на одной ноге на нижней рейке гимнастической стенки, держаться двумя руками на уровне плеч. 1—сгибая туловище, оттянуться тазом от стенки; 2—и. п. То же на другой ноге	По 10 раз на каждой ноге	Руки и опорную ногу не сгибать
11. И. п.—стойка: левая нога впереди, правая сзади, руки вниз-назад. 1—шаг правой, мах правой, хлопок руками; 2—и. п. То же другой ногой	15—20 м	Хлопок выполнять под коленом маховой ноги
12. Ходьба перекатом с пятки на носок с отталкиванием вверх	15—20 м	Нога, выполняющая отталкивание, прямая в коленном суставе
13. Бег по виражу	2—3× 30 м	Следить за движением правой и левой рук, положением стоп и наклоном туловища
14. Игра. Чертится круг диаметром 14—15 м. На разных концах круга в положении высокого старта находятся два бегуна. По сигналу оба стартуют и пытаются догнать друг друга	1—2 раза	Если бегуны не могут догнать друг друга, то пробегают 2—3 круга и финишируют на местах старта. Побеждает тот, кто раньше пересечет линию финиша

В а р и а н т 9

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение группы в одну шеренгу
---	---------	----------------------------------

1	2	3
2. Ходьба спортивная	50—60 м	Темп движения постепенно повышать
3. Бег в медленном темпе	800 м	Бежать свободно, голову держать прямо
4. Ходьба	30—40 м	Дышать глубоко
5. И. п.— о. с. 1 — руки вверх, прогнуться, левую ногу назад на носок; 2 — и. п.; 3 — руки вверх, прогнуться, правую назад на носок; 4 — и. п.	8 раз	Руки вверх — вдох, принимая и. п.— выдох. Голову держать прямо
6. И. п.— стойка ноги врозь, руки перед грудью. 1 — поворот туловища влево, руки в стороны ладонями вверх; 2 — и. п.; 3 — то же вправо; 4 — и. п.	8 раз	Локти не опускать. Отводя руки в стороны, прогнуться
7. И. п.— стойка ноги врозь. 1 — руки в стороны, прогнуться; 2 — согнуть правую ногу, наклон к левой; 3 — руки в стороны, прогнуться; 4 — согнуть левую ногу, наклон к правой	8 раз	Выполняя наклон вперед, стараться коснуться ладонями стоп
8. И. п.— выпад левой вперед, руки на поясе. 1—3 — пружинящие покачивания; 4 — смена положения ног прыжком	4 раза	Туловище держать прямо, выпад стараться делать глубже
9. И. п.— барьерный сед (левая нога вперед прямая, правая, согнутая в колене, в сторону). 1—3 — пружинящие наклоны вперед; 4 — выпрямиться; 5—8 — то же, правая нога вперед, левая, согнутая в колене, в сторону	4 раза	Находящуюся впереди ногу в колене не сгибать, носки ног «взять на себя»
10. И. п.— руки вперед в стороны ладонями вниз. 1 — махом правой достать левую кисть; 2 — и. п.; 3 — махом левой достать правую кисть; 4 — и. п.	8 раз	Во время маха не сутулиться, руки вниз не опускать, голову держать прямо
11. Бег с высоким подниманием колена	25—30 м	Темп средний, высоко поднимать колени
12. Бег с захлестыванием голени	25—30 м	Бедро вперед не выводить

1	2	3
13. Бег прыжками	25—30 м	Ногу ставить с передней части стопы
14. Прыжки «в шаге» через три шага разбега	30—40 м	
15. Ускорения	3×40—60 м	Стараться высоко поднимать колено, следить за осанкой
16. Эстафета. Занимающиеся построены в две колонны на расстоянии 20—25 м от барьеров. По команде преподавателя первые начинают бег, преодолевают барьер любым способом и возвращаются в хвост колонны, передав эстафету следующему	1—2 раза	Побеждает команда, закончившая эстафету раньше

В а р и а н т 10

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение группы в одну шеренгу. Обратит внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба	20—30 м	Следить за осанкой
3. Ходьба спортивная	30—40 м	Туловище держать прямо
4. Бег в медленном темпе	700—800 м	Движения выполнять свободно
5. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп ходьбы постепенно снижать до медленного
6. Ходьба выпадами с поворотами плеч в сторону впереди стоящей ноги	14—15 м	Туловище держать прямо
7. И. п.—стойка, руки вверх. 1—наклон вперед, руками коснуться грунта; 2—и. п.	10—12 раз	Упражнение выполнять плавно, без рывков. Ноги в коленных суставах не сгибать
8. И. п.—о. с. 1—прогнуться назад, достать кистями пятки; 2—и. п.	10—12 раз	Обратит внимание на прогиб в грудной части позвоночника
9. И. п.—присед, кисти на коленях. 1—11—круговые движения в коленных суставах кнаружи-назад-внутри; 11—12—круговые движения внутри-назад-кнаружи	По 10—12 раз в каждую сторону	При движении коленей кнаружи руками помочь разведению ног
10. И. п.—лежа на спине руки в стороны, ноги согнуты в тазобедренных суставах под	По 6—8 раз в каждую	Упражнение выполнять в медленном темпе.

1	2	3
прямым углом к туловищу. 1—2 — переместить ноги влево; 3—4 — то же вправо	сторону	
11. И. п.— стоя упор двумя руками на гимнастическую стенку лицом к ней. 1—12 — перенос левой ноги через барьер, стоя на правой ноге; 1—12 — перенос правой ноги через барьер, стоя на левой ноге	По 10—12 раз каждой ногой	Расстояние от барьера до стенки 80—90 см. Опорная нога на передней части стопы. Следить за движением согнутой ноги от бедра коленом к гимнастической стенке
12. И. п.— сед поперек на гимнастической скамейке, ноги вытянуть вперед. 1 — левую ногу пронести над скамейкой и опустить за ней; 2 — и. п. То же другой ногой	По 8—10 раз каждой ногой	Туловище держать прямо. Упражнение выполнять в медленном темпе
13. В ходьбе имитация преодоления барьера на три шага	30—35 м	Следить за синхронным движением рук и ног. Упражнение выполнять в среднем темпе
14. В ходьбе с подскоком имитация атаки барьера	10—12 раз	Обратить внимание на удержание туловища во время маха от бедра в фазе атаки
15. Преодоление барьерным шагом гимнастического коня, затем через шаг барьера	2—3 раза	Упражнение выполнять в ходьбе с акцентом на быстрое преодоление «коня» и барьера
16. Преодоление трех-четырех-пяти барьеров сбоку (в беге) с переносом толчковой ноги через них	2—3 раза	Маховую ногу проносить сбоку от барьера. Между барьерами бег в 5 шагов
17. Преодоление трех-четырех-пяти барьеров сбоку (в беге) с переносом маховой ноги через них	2—3 раза	Толчковую ногу проносить сбоку от барьера. Между барьерами бег в 5 шагов
18. Игра. Две команды построены в колонны по одному. На расстоянии 7—8 м от них поставлена скамейка, через 7—8 м вторая, за которой в 5—6 м напротив каждой колонны лежит набивной мяч	1—2 раза	По сигналу преподавателя передние бегут, преодолевая скамейки барьерным шагом, обегают мячи и возвращаются к своим колоннам, передавая эстафету следующему и занимая положение сзади колонны. Побеждает команда, раньше закончившая бег

1	2	3
Прыжки		
В а р и а н т 11		
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	20—30 м	Темп движений постепенно увеличивать
4. Бег	700— 800 м	Скорость движения невысокая, мышцы рук и туловища расслаблены
5. Ходьба спортивная	40—50 м	Темп движений постепенно снизить
6. И. п.—стойка ноги врозь, руки в стороны. 1—поворот туловища влево; 2—и. п.; 3—поворот туловища вправо; 4—и. п.	10—12 раз	Руки выпрямлены, амплитуда движений максимальная
7. И. п.—стойка ноги врозь, 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.—стойка ноги врозь, 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.—о. с., 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 колене, хлопок руками под ногой; 2—и. п. То же правой ногой	8—10 раз	Мах ногой как можно выше
11. И. п.—о. с., руки вверх. 1—мах прямой левой ногой с касанием руками носка; 2—и. п. То же правой ногой	8—10 раз каждой ногой	Маховую ногу в коленном суставе не сгибать
12. И. п.—упор присев на полу. 1—прыжком перейти в упор лежа; 2—и. п.	6—8 раз	В упоре лежа ноги не сгибать

1	2	3
13. И. п.—выпад. Прыжки вверх на месте со сменой ног	14—16 раз	Полное выпрямление ног после отталкивания, туловище держать вертикально
14. И. п.—стойка ноги врозь, руки на поясе. 1—4—присесть; 5—8—встать	3—4 раза	Туловище держать вертикально. Счет вести в медленном темпе
15. И. п.—упор присев на полу. 1—прыжок вверх; 2—и. п.	5—6 раз	Отталкивание с активным взмахом рук
16. Семенящий бег	2—3× ×30 м	Расслабить мышцы туловища и рук. Совершать активные движения стопой
17. Бег с высоким подниманием бедра	2—3× ×30 м	Предельно сгибать маховую ногу в коленном суставе. Высоко держаться на стопе
18. Прыжки с ноги на ногу с активным продвижением вперед	2—3× ×30 м	Темп постепенно увеличивать
19. Прыжки на стопе с продвижением вперед	1—2× ×40 м	Смена толчковой ноги после 4—6 отталкиваний. Большая амплитуда движений в голеностопном суставе
20. Бег с постепенным повышением скорости	2—3× ×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

В а р и а н т 12

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба на носках	15—20 м	Держаться высоко на стопе
3. Ходьба на пятках	10—15 м	Темп движений высокий
4. Ходьба с переходом с пятки на носок	15—20 м	Активно выполнять движение тела вперед
5. И. п.—стойка ноги врозь, руки в стороны. Круговые движения руками: 1—4—вперед; 5—8—назад	16—20 раз	Мышцы плечевого пояса расслабить. Руки прямые

1	2	3
6. И. п.— стойка ноги врозь, руки в стороны, туловище наклонено вперед. 1—4 — круговые движения руками вперед	16—20 раз	Колени не сгибать
7. И. п.— ноги скрестно, руки вверх. 1, 2, 3 — наклоны вперед, касаясь руками грунта; 4 — и. п.	10—12 раз	Колени не сгибать
8. И. п.— стойка ноги врозь, руки за головой. 1 — поворот туловища влево; 2 — и. п. То же в другую сторону	20—24 раза	Локти отвести назад
9. И. п.— выпад. Смена ног без активного отталкивания вверх	12—14 раз	Упражнение выполнить в быстром темпе
10. И. п.— полуприсед на одной ноге, руки на поясе. 1, 2, 3 — подпрыгивания на одной ноге; 4 — смена толчковой ноги	8—12 раз	Темп прыжков медленный. Отталкиваться с активным разгибанием ноги
11. Бег с высоким подниманием бедра, изменяя темп движений	2—3× ×30 м	Максимально сгибать маховую ногу в коленном суставе. С повышением темпа туловище наклонять больше вперед
12. Бег с высоким подниманием бедра, постепенно переходя на обычный бег	2—3× ×60 м	Переход за счет увеличения длины беговых шагов
13. Спортивная ходьба с постепенным переходом на бег	2—3× ×60 м	При переходе на бег темп движений увеличить до максимального
14. Бег с постепенным повышением скорости	2—3× ×40 м	Постановка ноги на опору загребающим движением. В конце упражнения скорость максимальная
15. Выпрыгивания в беге в положение шага на третий или пятый беговой шаг	2—3× ×40 м	Приземляться на маховую ногу с ее активным опусканием на грунт. Темп перед прыжком увеличивать
16. Игра. Две команды построены в колонны по одному. По команде участники поочередно выполняют прыжок с 6—8 шагов разбега изучаемым способом, стараясь вернуться за короткое время на исходное место	1—2 раза	Побеждает команда, участники которой быстрее закончат игру

1	2	3
В а р и а н т 13		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба спортивная в медленном темпе	20—30 м	Туловище и голову держать прямо
3. Обычный бег в медленном темпе	600— 700 м	Движение выполнять свободно
4. Ходьба спортивная	20—30 м	Темп ходьбы постепенно снижать до медленного
5. Ходьба	20—30 м	Предельно расслабить все звенья тела, темп движений медленный
6. И. п.— в парах, стоя лицом друг к другу, согнуться, руки положить на плечи партнеру. 1—3 — наклоны вниз; 4 — и. п.	10—12 раз	Давлением на плечи партнера увеличивают наклон его туловища
7. И. п.— стоя спиной друг к другу, взявшись руками сверху. 1—2 — один из партнеров приседает и наклоняется вперед, поднимая второго; 3—4 — и. п. То же со сменой положения партнеров	8—10 раз	Верхний партнер полностью расслаблен. Нижний, слегка создавая давление руками вниз, помогает партнеру прогнуться в грудной части позвоночника
8. И. п.— стоя лицом друг к другу на одной ноге, другая вытянута назад, руки на плечах партнера. Выпрыгивание вверх	По 10— 12 раз каждой ногой	Опорная нога прямая в коленном суставе. Отталкивание производить синхронно
9. И. п.— стойка на коленях лицом друг к другу, отталкивание руками друг от друга	14—16 раз	После отталкивания туловище отклонить назад
10. И. п.— стоя на правой ноге лицом к гимнастической стенке, держаться за нее вытянутыми руками хватом сверху на уровне плеч. Размахивания левой ногой вдоль стенки влево-вправо. То же правой, но после смены положения ног	По 10— 12 раз каждой ногой	Размахивания по возможно большей амплитуде. Опорная нога на передней части стопы
11. И. п.— упор стоя у гимнастической стенки лицом к ней. Поднимание на носках	15—20 раз	Ноги прямые
12. И. п.— упор стоя у гимнастической стенки лицом к	15—20 раз	Ноги в коленных суставах прямые

1	2	3
ней. Прыжки на двух ногах		
13. Семенящий бег	50—60 м	Стопу на грунт ставить упруго
14. Бег с захлестыванием голени назад	50—60 м	Пяткой коснуться ягодиц
15. Бег с высоким подниманием бедра	50—60 м	Не отклонять туловище назад
16. Бег с ускорением	80—100 м	Выполнить стартовый разгон (20—25 м), поддержать скорость (20—30 м) и бежать по инерции (20—30 м)
17. Тройной прыжок с места	2—3 раза	Первый прыжок вперед-вверх выполнять с двух ног с активной постановкой ноги на место отталкивания. Помогать махом рук. Приземляться в прыжковую яму
18. Скачки на одной ноге	По 10 раз на каждой ноге	Стараться меньше сгибать опорную ногу в коленном суставе
19. Игра. Две команды построены в колонны по три. Перед каждой на расстоянии 15—20 м лежит набивной мяч	1—2 раза	По сигналу преподавателя двое из первой и третьей колонн несут партнера из средней колонны на сцепленных руках до мяча и обратно. Побеждает команда, раньше пришедшая на финиш

В а р и а н т 14

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратит внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба спортивная	20—30 м	Темп ходьбы постепенно увеличивать
3. Обычный бег	600—700 м	Бежать свободно со всей стопы (1/2 дистанции), затем на передней части стопы
4. Ходьба спортивная	20—30 м	Темп ходьбы постепенно снижать
5. Ходьба	20—30 м	Дышать свободно. Расслабить мышцы тела
6. И. п.—руки вытянуты вперед. 1—на каждый шаг правой—разведение рук через стороны назад; 2—и. п.	20—25 м	При разведении рук назад поднять подбородок вверх

1	2	3
7. И. п.— стойка ноги врозь, левая рука над головой, правая на поясе, 1, 2, 3 — наклоны вправо; 4 — и. п.; 5, 6, 7 — наклоны влево; 8 — и. п.	По 8—10 раз в каждую сторону	Наклон выполнять точно в сторону, ноги при этом прямые
8. И. п. — стоя спиной к гимнастической стенке, хват руками над головой. Перебирая руками, прогнуться назад до последней рейки, затем вернуться в и. п.	1—2 раза	Расстояние до стенки 100—120 см
9. И. п.— вис на гимнастической стенке лицом к ней, 1 — ноги развести в стороны; 2 — и. п.	15—20 раз	Ноги прямые, стремиться к их предельному разведению
10. И. п.— стоя лицом к стенке, хват руками сверху на уровне головы, левая нога на третьей (второй) рейке. 1 — подъем вверх на левой ноге; 2 — и. п.	8—10 раз	Туловище держать прямо
11. И. п.— стойка на широко расставленных ногах в приседе. 1 — перемещение веса тела в сторону левой ноги; 2 — то же в сторону правой ноги	15—20 м	Пятки не отрывать от грунта. Туловище прямое
12. И. п.— стоя на левой ноге боком к гимнастической стенке, удерживаясь руками за рейку на уровне плеч. Махи правой ногой вперед-вверх. То же левой со сменой положения ног	По 8—10 раз каждой ногой	При махе ногой добиваться максимальной амплитуды движения
13. И. п.— упор стоя у гимнастической стенки лицом к ней, левая нога впереди, правая сзади. 1 — подъем на носке правой ноги; 2 — и. п. То же со сменой положения ног	По 8—10 раз каждой ногой	Сзади находящаяся нога прямая в коленном суставе
14. Семенящий бег	80—90 м	Упр. 14—17 выполнять, не напрягаясь
15. Бег с захлестыванием голени	80—90 м	
16. Бег с высоким подниманием бедра	80—90 м	

1	2	3
17. Бег с ускорением	90—100 м	
18. Выпрыгивание вверх-вперед с места, отталкиваясь левой, махом правой с приземлением на две ноги	15—20 м	Сочетать мах ногой и отталкивание со взмахом руками
19. Прыжки с толчковой ноги на маховую	10—15 м на каждой ноге	Стремиться к активной постановке толчковой ноги на грунт
20. Игра. Участвуют две команды, построенные в колонны по одному. По сигналу преподавателя каждый впереди находящийся участник начинает движение скачками на одной ноге до ориентира и обратно	1—2 раза	Побеждает команда, раньше закончившая эстафету

В а р и а н т 15

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задачи занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратит внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп ходьбы постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600—700 м	Туловище держать прямо
4. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	20—25 м	Расслабить мышцы стопы, шеи, рук, ног
6. Ходьба на четвереньках	15—20 м	Ноги в коленных суставах стараться не сгибать
7. И. п.— стойка ноги врозь, руки на поясе. 1—10 — вращение таза вправо; 11—20 — вращение таза влево	По 10 раз в каждую сторону	Вращение выполнять по возможности большей амплитуде
8. И. п.— стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 — мах правой ногой, коснуться левой руки; 2 — и. п.; 3 — то же другой ногой	По 8—10 раз каждой ногой	Стопу маховой ноги «взять на себя»
9. И. п.— вис на гимнастической стенке лицом к ней. 1 — отвести ноги от стенки, прогнуться; 2 — и. п.	8—10 раз	Стараться больше прогнуться в поясничной части позвоночника, руки прямые
10. И. п.— стоя на левой ноге у гимнастической стенки лицом к ней, держась за рей-	6—8 раз на каждой ноге	Подтягиваться с помощью рук. Туловище прямое

1	2	3
ку выше головы, правая нога на 3—4-й рейке. 1 — выпрямить правую ногу, подтянуться к гимнастической стенке; 2 — и. п. То же со сменой положения ног		
11. Стоя левым боком к гимнастической стенке, левая рука хватом сверху держится за рейку. Мах правой ногой вперед-вверх	10—12 раз каждой ногой	Туловище назад не отклонять, мах выполнять прямой ногой
12. И. п. — стойка ноги врозь (скамейка между ними). Прыжки с продвижением вперед	2—3 раза	Меньше сгибать ноги в коленных суставах, при отталкивании помогать махом рук Ногу на место отталкивания ставить быстро, не сгибая ее в коленном суставе. Махом рук помогать отталкиванию
13. На каждый шаг перекат с пятки на носок с выпрыгиванием вверх	25—30 м	
14. И. п. — маховая нога сзади, толчковая на гимнастической скамейке, руки в замахе. Выпрыгивание вперед-вверх	6—8 раз	Стремиться к быстрому выпрямлению толчковой ноги
15. С трех шагов разбега прыжок вверх	4—6 раз	Обращать внимание на своевременную остановку маховых звеньев
16. Прыжки с ноги на ногу	20—25 м	Ногу на место отталкивания ставить с акцентом на быстрый переход стопы с пятки на переднюю часть
17. Бег с ускорением	2×80—90 м	Выполнить стартовый разгон (20—25 м), поддержать набравшую скорость (30—35 м) и бежать по инерции (20—25 м)
18. Игра. Две команды построены в колонны по одному перед ямой для прыжков в высоту. По сигналу преподавателя направляющий каждой команды выполняет разбег с трех шагов и преодолевает планку	2—3 раза	Разбег под углом 30—60° к планке. Побеждает команда, допустившая меньше ошибок

В а р и а н т 16

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия
- 2—3 мин Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся

1	2	3
2. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600— 700 м	300—350 м — со всей стопы, остальную дистанцию на ее передней части
4. Ходьба спортивная	20—30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	20—30 м	Руки и ноги расслабить
6. И. п.— руки к плечам. 1—4 — на каждый шаг круговые движения руками вперед; 5—8—круговые движения руками назад	По 10—12 вращений в каждую сторону	Руки движутся по возможно большей амплитуде
7. Ходьба выпадами с поворотом туловища в сторону впереди стоящей ноги	15—20 м	Туловище держать вертикально. Руки помогают скручиванию туловища
8. Ходьба с высоким подниманием бедра маховой ноги и наклоном туловища к ней	20—25 м	При наклоне руки отводятся назад
9. Ходьба на пятках	15—20 м	Ноги в коленных суставах не сгибать
10. И. п.— стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 — наклон вперед, руки вперед; 2 — и. п.	8—10 раз	При наклоне ноги в коленях не сгибать
11. И. п.— стоя левым боком к гимнастической стенке, держась рукой за рейку на уровне плеч. С шагом на толчковую левую ногу мах правой	8—10 раз	Мах выполнять от бедра, стопу «взять на себя»
12. И. п.— стойка на двух ногах, толчковая впереди, маховая сзади (вес тела на маховой ноге). Мах-толчок вверх	6—8 раз	Отталкиваться точно вверх
13. С двух шагов (в ходьбе) пируэт с приземлением на мат	4—6 раз	Следить за активным отталкиванием вперед-вверх в сочетании с махом
14. Прыжок вверх с трех шагов разбега	3—4 раза	Туловище держать прямо. На втором шаге подсесть на маховой ноге с активным продвижением через нее
15. Бег с ускорением	80—90 м	Выполнить стартовый разгон (с высокого старта), поддерживать набранную скорость на отрезке 30—35 м, затем бежать по инерции (25—30 м)

1	2	3
16. Игра. Две команды построены в колонны по одному. По команде преподавателя участники с трех шагов разбега преодолевают планку (высота 100—120 см) с прямого разбега с приземлением на маховую ногу. Следующий участник начинает разбег после приземления предыдущего	2—3 раза	Побеждает команда, допустившая меньше ошибок
В а р и а н т 17		
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	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600— 700 м	Бежать свободно, не напрягаясь
4. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	25—30 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и ног
6. И. п.— правая рука вверх, левая внизу. Смена положений рук на каждый шаг	15—20 м	Туловище держать прямо
7. И. п.— о. с. 1 — мах правой ногой, руки вперед; 2 — шаг правой, руки вниз-назад; 3 — мах левой ногой, руки вперед; 4 — шаг левой ногой, руки вниз-назад	15—20 м	Заканчивая мах, подняться на переднюю часть стопы опорной ноги
8. И. п.— стойка ноги врозь, руки в стороны. 1—4 повороты туловища влево; 5—8 — тоже вправо	3—4 раза	Ноги прямые, дыхание не задерживать
9. И. п.— стоя на коленях, руки вверх. 1—2 — прогнуться назад, стараясь коснуться руками грунта; 3—4 — и. п.	8—10 раз	Упражнение выполнять в медленном темпе
10. И. п.— стоя лицом к гимнастической стенке в упоре на левой ноге. Размахивания правой ногой в стороны	По 10— 12 раз каждой ногой	Опорная нога на передней части стопы
11. И. п.— стоя спиной к гимнастической стенке на рассто-	2—3 раза	Упражнение выполнять в медленном темпе

1	2	3
янии 70—90 см от нее, руками взяться за рейку выше головы. Перебирая руками рейки, опуститься к последней рейке вниз. Затем таким же образом вернуться в и. п.		
12. Преодоление барьеров на каждый шаг	2—3 раза	10—12 барьеров, расстояние между ними 120—130 см
13. Перепрыгивание через скамейку «змейкой»	2—3 раза с каждой ноги	Отталкиваться быстро
14. И. п.—ноги врозь (скамейка между ними). Выпрыгивание на скамейку с махом рук и прыгивание с нее с продвижением вперед	2—3 раза	При запрыгивании ноги вместе, при приземлении врозь
15. Перепрыгивание через барьеры «перешагиванием»	1—2 раза, отталки- ваясь каждой ногой	Расстояние между барьерами 200—250 см. Количество барьеров 6—8—10
16. И. п.—стоя в упоре на гимнастическую стенку лицом к ней. Беговые движения правой ногой с одновременными подскоками на левой	По 20— 30 раз каждой ногой	Упражнение выполнять под хлопки преподавателя, который меняет ритм движения
17. И. п.—упор на гимнастическую стенку лицом к ней: а) на уровне плеч; б) на уровне таза; в) ниже уровня таза. Бег на месте	15 в каж- дом и. п.	Упражнение выполнять с высокой частотой движений. Мышцы спины держать в тонусе, расстояние от гимнастической стенки 120—130 см
18. Скачки на одной ноге	30—40 м на каж- дой ноге	Туловище держать прямо, ногу на опору ставить упруго с передней части стопы
19. Бег с ускорением	90—100 м	Набрать стартовую скорость (20—22 м), поддержать ее (40—50 м) и бежать по инерции
20. Игра. Две команды построены в колонны по одному. По сигналу преподавателя впереди стоящие участники каждой команды начинают бег (10—12 м), затем делают кувырок с приземлением на ноги и возвращаются к своим командам	1—2 раза	Побеждает команда, последний участник которой первым закончит игру

1

2

3

В а р и а н т 18

- | | | |
|---|-------------------------------|--|
| 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 | Темп постепенно увеличивать |
| 3. Бег обычный | 600—700 м | 200—300 м бежать со всей стопы, остальное расстояние— с передней части стопы |
| 4. Ходьба спортивная | 20—30 м | Темп постепенно замедлять |
| 5. Ходьба | 25—30 м | Темп медленный, мышцы тела расслаблены |
| 6. И. п.— руки вверх. 1 — мах правой ногой вверх, руками коснуться стоп; 2 — и. п.; 3 — мах левой ногой вверх, руками коснуться стоп; 4 — и. п. | По 8—10 раз каждой ногой | При выполнении маха подниматься на носок опорной ноги |
| 7. И. п.— стоя на коленях, руки вверх. 1—2 — прогнуться назад, коснуться руками грунта; 3—4 — и. п. | 8—10 раз | Наклон назад выполнять в медленном темпе |
| 8. Ходьба выпадами с поворотом туловища в сторону впереди стоящей ноги | 20—25 м | Туловище держать прямо |
| 9. И. п.— стойка ноги врозь. Продвижение вперед прыжками на двух ногах левым боком, затем правым | По 10—15 м в каждую сторону | Отталкиваться обеими ногами одновременно |
| 10. И. п.— рукиверху. Мах руками вниз-назад, прыжок назад | 10—15 м | Туловище держать прямо, приземляться на переднюю часть стоп |
| 11. Прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед | 20—25 м | Ногу ставить упруго на грунт |
| 12. Бег по дуге влево и вправо | 2—3 раза в каждом направлении | Увеличивать частоту шагов при беге по дуге |
| 13. И. п.— левая нога впереди, правая сзади. Запрыгивание на гимнастического коня на маховую ногу | По 6—8 раз на каждую ногу | Акцентировать внимание на быстром махе |
| 14. Игра. Две команды строятся в колонны по одному, направленные под углом 40—60° друг к другу. На расстоянии 9—11 м от каждой ко- | 2—3 раза | Побеждает команда, раньше других закончившая игру |

1	2	3
---	---	---

лонны нарисованы два круга, в центре которых лежат мячи (по одному). По сигналу преподавателя направляющие начинают бег по кривой, обозначенной флажками, захватывают мяч, несут его к своим колоннам, передают следующему, который кладет его обратно в круг. Замыкающие колонны стоят рядом

В а р и а н т 19

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	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600—700 м	Туловище держать прямо, не напрягаться
4. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	20—25 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и ног
6. И. п.— стоя в парах лицом друг к другу, руки на плечах партнера. 1 — наклон вперед; 2 — и. п.	10—12 раз	Ноги в коленных суставах не сгибать. При наклонах прогибаться в грудной части позвоночника
7. И. п.— упор сидя спиной к гимнастической стенке, руки хватом снизу за рейку над головой. 1, 2 — выпрямить ноги, прогнуться; 3, 4 — и. п.	10—12 раз	При выпрямлении ног подбородок поднять вверх
8. И. п.— лежа на животе на гимнастическом коне, руки на гимнастической стенке. 1 — поднять ноги; 2 — опустить ноги	10—12 раз	Руки прямые, мышцы спины не расслаблять
9. И. п.— вис на гимнастической стенке спиной к ней, между ног зажат набивной мяч. 1 — поднять ноги вверх; 2 — и. п.	10—12 раз	Коснуться мячом рейки над головой
10. И. п.— стоя на расстоянии шага от перекладины, левая нога впереди, правая сзади. Мах правой, толчок левой, вис на перекладине (вход на шест)	6—8 раз	Отталкиваться на проекции вертикали перекладины

1	2	3
11. И. п.— то же, что в упр. 10. Толчок, мах, вис на перекладине, подъем разгибом	4—6 раз	При «отвале» голову отвести назад, руки не сгибать, ноги приблизить к перекладине
12. И. п.— лежа на скамейке, упор правой рукой на нее, левой — на грунт. Отжимание левой рукой, затем правой. 1—поднять тело; 2 — и. п.	8—10 раз	При отталкивании правой рукой левая подтягивается к туловищу. Туловище прямое
13. И. п. — о. с. Оттолкнувшись двумя ногами, перейти в положение стойки на руках, оттолкнувшись руками, принять и. п.	6—8 раз	Приземляясь на руки, помнить, что постановка их на пол должна быть упругой, ближе к проекции центра масс тела
14. И. п.— упор лежа, ноги на скамейке, между руками и скамейкой набивной мяч. 1 — оттолкнуться руками и приземлиться на руки сзади мяча; 2 — и. п.	10—12 раз	Руки в локтевых суставах сгибать минимально
15. Игра. Занимающиеся построены в две колонны по одному перед канатами (под канатом лежит мат). Направляющие каждой команды садятся на мат, удерживая канат руками. По сигналу преподавателя участники поднимаются на руках до ориентира на канате (ноги в положении угла). Время передвижения фиксируется секундомером	2—3 раза	Побеждает команда, показавшая меньшую сумму времени движения по канату. Спускаться с каната произвольным способом

В а р и а н т 20

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	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600—700 м	Туловище держать прямо, не напрягаться
4. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	20—25 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и ног
6. И. п.— один из партнеров, стоя спиной к гимнастической стенке, удерживается за нее хватом снизу, второй в полу-	6—8 раз	Нижний поднимает верхнего «под лопатки»

1	2	3
приседе упирается руками в лопатки партнера. 1—2—нижний выпрямляется; 3—4—и. п. Смена положений партнеров		
7. И. п.— первый партнер в наклоне лицом к гимнастической стенке, упор руками на 5—6 рейку, второй — сидит на плечах первого. 1 — первый прогибается вниз; 2—и. п. Затем смена положений партнеров	10—12 раз	Нижнему прогнуться в грудной части позвоночника
8. И. п.— первый из партнеров стоит лицом к гимнастической стенке (руки на 6—7-й рейке), опираясь на правую ногу, левая отведена назад. Второй удерживает его левую ногу хватом снизу. 1 — поднять ногу первого; 2 — опустить ее. Затем смена положений партнеров	6—8 раз для каждой ноги	Поднимать ногу партнера в медленном темпе
9. И. п.— полуприсед у перекладины. Толчок, вис на перекладине, взмах ногами, «отвал»	4—6 раз	При «отвале» быстро приблизить бедра к перекладине
10. И. п.— один из занимающихся в упоре лежа, его ноги удерживает партнер. Движение на руках с помощью партнера. Затем смена положений партнеров	15—20 м	Руки в локтевых суставах не сгибать
11. Ходьба в стойке на руках	4—6 м	Переход в стойку осуществлять спокойно, без рывков
12. И. п.— упор руками на тумбу («коня»). Выход в стойку на руках, отталкивание от тумбы с поворотом на 180° вправо, приземление на две ноги	4—6 раз	Отжиматься при прохождении центра масс тела над площадью опоры рук
13. Бег, высоко поднимая бедра	2×70—80 м	Ногу ставить на переднюю часть стопы, туловище не отклонять назад
14. Бег с ускорением	1—2× ×80— 100 м	Набрать стартовую скорость (20—25 м), поддержать ее на отрезке 30—35 м, затем бежать по инерции

1	2	3
---	---	---

15. Игра. Участвуют две команды. Из и. п. стоя под перекладиной прыжок, вис, взмах ногами, приземление на маты	1—2 раза	Измеряется результат от перекладины до места приземления. Побеждает команда, сумма результатов которой большая
--	----------	--

Метания

В а р и а н т 21

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.—ноги врозь, туловище наклонено вперед, руки в стороны. 1—поворот плеч влево, правой рукой коснуться левой стопы; 2—и. п. То же в другую сторону	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—мах от бедра вверх; 4—6—махи прямой ногой в сторону; 7—9—отведение ноги назад-вверх	По 9 раз каждой ногой	Подняться на опорной ноге на переднюю часть стопы. Нога прямая
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.—стойка врозь, локти прижаты к туловищу, ядро в руках, согнутых под прямым углом. Полуприсед и быстрое выпрямление вверх, подбросить и поймать ядро	6—8 раз	Упражнение начинать с выпрямления ног

1	2	3
11. И. п.— стойка ноги врозь, руки с ядром вверху. Метание ядра вниз 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 «дognать» его грудью и лишь после этого выпрямить руку и кисть
13. И. п.— стойка ноги врозь, 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.— стойка ноги врозь, ядро в руках над головой. Замах вперед-вниз — метание ядра назад через голову	4—6 раз	
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	1—2× ×15— 20 м	После отскока быстро выполнить замах руками
17. Игра. Участвуют две команды. Играющие сидят друг за другом в параллельных колоннах. Упереди 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

В а р и а н т 22

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	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600— 700 м	Бежать с передней части стопы

1	2	3
4. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
5. Ходьба	20—25 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и ног
6. И. п.— правая рука вверх, левая вниз. На каждый шаг круговые движения руками, правой вперед-вниз-назад, левой назад-вверх-вперед. Затем наоборот	15—20 м	Руки расслабить
7. И. п.—о. с. Шаг правой ногой, мах прямой левой, шаг левой, мах правой	15—20 м	Мах прямой ногой, стопу «взять на себя»
8. И. п.— упор руками на гимнастическую стенку, лицом к ней, согнутые ноги на нижней рейке. Перебирая руками вниз, опустить таз как можно ниже, затем вернуться в и. п.	2—3 раза	С каждым движением рук вниз ноги все более выпрямлять в коленных суставах
9. И. п.— широкая стойка ноги врозь, руки с ядром внизу. 1 — поднять руки через сторону вверх; 2 — и. п.	10—12 раз	В упр. 9—10 руки прямые
10. И. п.— руки с ядром над головой. 1 — глубокий сед, руки вперед; 2 — и. п.	8—10 раз	
11. И. п.— широкая стойка ноги врозь, ядро в руках над головой. Повороты туловища вправо и влево	По 10 раз в каждую сторону	Ноги прямые
12. И. п.— стойка ноги врозь, руки с ядром над головой. 1—2 — выпад влево, наклонить туловище в сторону выпада; 3—4—и. п. То же в другую сторону	По 6—8 раз в каждую сторону	Руки прямые
13. И. п.— стойка ноги врозь, в вытянутой вверх правой руке ядро. 1 — глубокий присед, ядро приблизить к шее; 2 — и. п. То же со сменой рук	6—8 раз	При группировке вес тела больше переносить на правую ногу
14. И. п. — стойка ноги врозь, локти в стороны, ядро в правой руке. Толчок ядра с правой кисти в левую	10—15 раз каждой рукой	Ядро разгонять за счет сгибания кисти в лучезапястном суставе

1	2	3
15. И. п.— стойка ноги врозь, ядро в правой руке, левая поддерживает его снизу. Толкание ядра вниз	8—10 раз	При толкании ядра вниз «догнать» его плечом
16. Бег с высоким подниманием бедра	2×70—80 м	Добиваться высокой частоты движений
17. Бег с ускорением	7×80—100 м	Бежать свободно, не напрягаясь
18. Игра. Две команды построены в колонны по одному. У направляющих ядра. Толкание ядра с места на результат	1—2 раза	Каждый участник имеет право на одну попытку. Побеждает команда, в сумме показавшая лучший результат
В а р и а н т 23		
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	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600—700 м	Бежать 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.— о. с. Шаг правой ногой вперед — поворот плеч вправо, шаг левой — поворот плеч влево	15—20 м	Туловище прямое
7. И. п.— стоя на коленях в парах лицом друг к другу. Отталкивание кистями друг от друга	10—15 раз	Кисти повернуть так, чтобы большие пальцы рук были направлены вниз
8. И. п.— один из партнеров лежит на спине, колени подтянуты к груди, на ногах лежащего сидит второй партнер. Выпрямляя ноги, нижний выталкивает партнера	5—6 раз	Толчок ногами начинается с медленного разгибания в тазобедренных суставах
9. И. п.— стойка ноги врозь, ядро в правой руке (хватом сверху). Отпустить ядро и поймать хватом сверху	8—10 раз для каждой руки	Поймать ядро у самого грунта
10. И. п. — стоя левым боком по направлению метания, ядро над головой в прямых руках. Согнуть ноги, наклониться	5—6 бросков в каждую сторону	Ноги от грунта не отрывать. В начале движения разгибать правую ногу, затем туловище

1	2	3
вправо, метнуть ядро вверх влево		
11. И. п.—ядро в вытянутых руках над головой. Выпад правой ногой вперед, руки вперед-вниз. Затем, выпрямляя ноги и туловище, выполнить бросок ядра назад через голову	6—8 раз	Руки во всех фазах движения прямые
12. Бег с высоким подниманием бедра	2×50— 60 м	Туловище назад не отклонять
13. Бег с ускорением	2×50— 60 м	Бежать свободно, не напрягаясь
14. Прыжки с ноги на ногу	2×10 от- талкива- ний	Активно ставить ногу на грунт
15. Игра. Две команды построены в колонны по одному. Участники каждой команды держат переднего за пояс. По сигналу преподавателя обе команды синхронно начинают движение вперед прыжками на двух ногах, затем, огибая ориентир (мяч, флажок), возвращаются на место	1—2 раза	Побеждает команда, раньше занявшая исходное место.

В а р и а н т 24

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	Темп постепенно увеличивать
3. Бег обычный	600— 700 м	Бежать свободно 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. — о. с. руки перед грудью. Шаг правой — развести руки в стороны, шаг левой — и. п.	15—20 м	При отведении рук податься грудью вперед — вдох, при сведении рук перед грудью — выдох
7. И. п.—стоя правым боком к гимнастической стенке, левая рука хватом сверху, правая хватом снизу удерживаются за рейку над головой. Левая но-	По 8—10 раз в каждую сторону	Стремиться максимально отвести таз от стенки

1	2	3
га опорная, правая расслаблена. Прогнуться влево, затем смена и. п. и прогнуться вправо		
8. И. п.— левая нога на 5—6-й рейке гимнастической стенки, упор руками за эту же рейку, правая нога на грунте. Согнуть левую ногу, подтянуться руками к стенке. То же со сменой положений ног	По 6—8 раз на каждой ноге	Опорную ногу не сгибать
9. И. п.— упор лежа на скамейке. 1 — согнуть руки; 2 — и. п.	15—20 раз	Не прогибаться в поясничной части позвоночника
10. И. п.— один из занимающихся в упоре лежа, его ноги удерживает партнер. Отталкивание кистями от грунта с помощью партнера	8—10 раз	При отталкивании находящегося в упоре лежа партнер поднимает его вверх
11. И. п.— стойка ноги врозь, ядро в вытянутой в сторону правой руке. Опустить руку с ядром вниз за спину, согнуть ноги, затем выпрямить их и подхлестнуть ядро кистью вверх.левой рукой поймать ядро	По 6—8 раз в каждую сторону	Туловище прямое. Соблюдать технику безопасности
12. И. п.— ядро на ладонях согнутых перед грудью рук. Выпад на правую ногу, затем, выпрямляя ноги и туловище, вытолкнуть ядро назад вверх через голову	6—8 раз	При проталкивании руками ядра назад через голову поднимать подбородок вверх
13. И. п.— стойка для толкания ядра со скачка. Имитация скачка	2×5—10 раз	Упражнение выполнять в такой последовательности: группировка, мах левой ногой назад, затем, выпрямляя правую ногу с переходом на пятку, свести бедра. Упражнение выполнять в медленном темпе
14. Бег спиной вперед	2×20—30 м	Туловище прямое
15. Игра. Участвуют две команды. Толкание ядра на результат из круга	1—2 раза	Побеждает команда, в сумме показавшая больший результат

1	2	3
---	---	---

В а р и а н т 25

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба: обычная; на носках, руки за голову; на пятках, руки на поясе; с высоким подниманием бедра; спортивная	По 30 м	Темп и амплитуду движений постепенно увеличивать
3. Бег	600— 700 м	Ногю на опору ставить упруго, с передней части стопы
4. И. п.— руки на пояс. 1—4 — наклоны головы назад, вперед, влево, вправо (на каждый счет)	10—12 раз	Темп медленный
5. И. п.— руки на пояс. 1—2 — наклон назад, левую ногу назад на носок; 3—4 — и. п.; 5—8 — то же с правой ноги	8—10 раз	В наклоне прогнуться в верхней части позвоночника, посмотреть вверх
6. И. п.— руки в стороны. 1—2 — согнутую левую ногу поднять к груди, обхватить ее руками; 3—4 — и. п.; 5—8 — то же с правой ногой	10—12 раз	После 4—5 повторений выполнять на каждый счет
7. И. п.— упор сидя сзади. 1—2 — наклон вперед; 3—4 — и. п.	8—10 раз	Пальцами коснуться носков ног
8. И. п.— упор лежа на согнутых руках. 1—2 — выпрямить руки; 3—4 — и. п.	8—10 раз	Прогнуться в пояснице, голову поднять вверх
9. И. п.— стойка на лопатках. 1—2 — опустить левую ногу за голову; 3—4 — и. п.; 5—8 — то же правой ногой	8—10 раз	Темп медленный. Выполнять с большой амплитудой
10. И. п.— стоя спиной к гимнастической стенке, хват руками за рейку на уровне головы. 1—2 — выпрямить руки, прогнуться; 3—4 — и. п.	8—10 раз	Пятки ног поставить вплотную к стенке. Прогибаясь, смотреть вверх
11. И. п.— стоя лицом к гимнастической стенке, хват руками за рейку на уровне пояса. 1—2 — выпрямить руки, прогнуться назад, бедрами прижаться к стенке; 3—4 — и. п.	8—10 раз	Носки ног поставить вплотную к стенке. Голову поднять вверх

1	2	3
12. И. п.—стоя левым боком к гимнастической стенке, хват правой рукой за рейку над головой, левой снизу на уровне пояса. 1—2—выпрямить руки, наклон влево; 3—4—и. п.	6—8 раз	Ноги поставить вплотную к стенке. После 6—8 повторений сменить и. п.
13. И. п.—лежа на спине головой к гимнастической стенке, хват руками за нижнюю рейку. 1—2—согнуть ноги в коленях; 3—4—и. п.	10—12	Колени прижать к груди
14. И. п.—сед спиной к гимнастической стенке на правой согнутой ноге, левая впереди прямая, хват за рейку на уровне головы. 1—2—выпрямить правую ногу. Поднять таз вверх-вперед; 3—4—и. п.	8—10 раз	Правую ногу поставить на расстоянии шага от стенки. Прогнуться в грудной части позвоночника
15. И. п.—стойка спиной к гимнастической стенке, хват руками на уровне головы. 1—4—переставить руки до нижней рейки, прогнуться; 5—8—и. п.	6—8 раз	Стопы поставить на расстоянии шага от стенки. Голову наклонить назад
16. И. п.—стойка ноги врозь, мяч в руках над головой. 1—2—отвести руки с мячом назад, прогнуться; 3—бросок	12—15 раз	Упражнение выполнять в парах. Дистанция 7—8 м. Мяч весом 2—3 кг
17. И. п.—стойка ноги врозь, мяч перед грудью. 1—2—согнуть ноги; 3—бросок	12—15 раз	Туловище держать прямо
18. И. п.—стойка спиной к партнеру, ноги врозь, мяч в руках над головой. 1—2—согнуть ноги, мяч опустить вниз; 3—бросок мяча назад через голову партнеру	12—15 раз	Движение начинать с работы ног. Не прогибаться в нижней части позвоночника
19. Игра. Встать в круг и рассчитаться на первый и второй. По сигналу капитаны команд, стоящие рядом, передают набивные мячи по кругу (один влево, другой вправо) игрокам своей команды (через игрока)	2—3 раза	Выигрывает команда, в которой мяч быстрее вернется к капитану. Передачу выполнять броском от груди

1	2	3
В а р и а н т 26		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба: обычная; в полуприседе, на внутренней и наружной сторонах стоп; спортивная	По 30 м	Темп и амплитуду движений постепенно увеличивать
3. Бег	600— 700 м	Ногу на опору ставить упруго, с передней части стопы
4. И. п.—руки на пояс, голова наклонена вперед. 1—2—вращение головы влево; 3—4—вращение головы вправо	10—12 раз	Темп медленный. Расслабить мышцы шеи
5. И. п.—стойка ноги врозь, руки вперед. 1—4—круговые движения к себе в лучезапястных, локтевых и плечевых суставах; 5—8—то же от себя	12—14 раз	Темп и амплитуду движений постепенно увеличивать
6. И. п.—стойка ноги врозь, руки на пояс. 1—наклон влево; 2—и. п.; 3—4—то же вправо	10—12 раз	Темп средний. Наклоняться точно в сторону
7. И. п.—сед на пятках, руки к плечам, локти прижаты. 1—2—встать на колени, руки вверх, прогнуться; 3—4—и. п.	8—10 раз	Прогибаясь, посмотреть вверх
8. И. п.—упор стоя на коленях. 1—сед на пятках, не отрывая рук от опоры; 2—3—согнуть руки в локтях, прогнуться в пояснице, грудью коснуться опоры; 4—и. п.	8—10 раз	Темп медленный. Широкая амплитуда движения
9. И. п.—упор лежа на согнутых руках на боку. 1—2—выпрямить руки; 3—4—и. п.	14—16 раз	После 7—8 повторений поменять и. п.
10. И. п.—в парах, стойка спиной друг к другу, соединив руки в локтевых сгибах. 1—мах левой ногой вперед; 2—и. п.; 3—4—то же правой ногой	8—10 раз	Носок маховой ноги «взять на себя». Постепенно увеличивать амплитуду движений
11. И. п.—в парах, сед спиной друг к другу, соединив руки в локтевых сгибах, у	8—10 раз	Темп медленный. Прогибаясь, посмотреть вверх

1	2	3
первого ноги прямые, у второго—согнутые. 1—2—первый—наклон вперед, второй—наклон назад, прогнуться в верхней части позвоночника, выпрямить ноги; 3—4—и. п.; 5—8—то же, но поменяв и. п.		
12. И. п.—в парах, стойка спиной друг к другу, взявшись вверху за руки. 1—выпад вперед левой ногой; 2—и. п.; 3—4—то же правой ногой	8—10 раз	В выпаде прогнуться в верхней части позвоночника. Постепенно увеличивать амплитуду движений
13. И. п.—в парах, первый сидит, руки вверху в замке, ладони вверх, второй стоит сзади, упираясь коленом в спину первого и держа его за кисти. 1—4—второй рывками отводит руки партнера назад	10—12 раз	Второму при выполнении рывков осторожно нажимать коленом на спину партнера
14. И. п.—в парах, полуприсед на носках лицом друг к другу, руки перед грудью, ладонями вперед. Одновременные толчки партнеров руками	1 мин	При контакте стараться удерживать равновесие
15. И. п.—в парах, сидя ноги врозь, руки с мячом внизу. 1—поднять мяч вверх-назад; 2—бросок мяча вперед-вверх	12—15 раз	Дистанция 5—6 м, вес мяча 2—3 кг. Прогнуться в верхней части позвоночника
16. И. п.—стоя на коленях, руки с мячом внизу. 1—поднять мяч вверх-назад, прогнуться; 2—бросок мяча вперед-вверх	12—15 раз	Прогнуться в верхней части позвоночника
17. И. п.—стойка ноги врозь, руки с мячом внизу. 1—присесть, руки отвести назад-вниз; 2—бросок вперед-вверх	12—15 раз	Голову держать прямо. Согласование: работа ног—работа рук
18. Игра. Группа образует круг. Внутри—водящие (2—4 чел.). Перемещаясь, они должны поймать мяч. Участники игры передают мяч любым способом, в различных направлениях. Водящий, поймавший мяч, меняется местом с передававшим мяч	3—5 мин	Нельзя переступать черту круга. Навивной мяч весом 2—3 кг

1	2	3
В а р и а н т 27		
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба обычная	30—50 м	Темп постепенно увеличивать
3. Ходьба спортивная	50—70 м	Темп быстрый
4. Бег	600— 800 м	Бежать медленно
5. Ходьба обычная	20—30 м	С замедлением темпа
6. И. п. — руки вверх. Одновременные круговые движения прямыми руками в ходьбе. 1—4— вперед; 5—8— назад	20 раз	Туловище не наклонять, руки в локтевых суставах не сгибать
7. И. п. — руки перед грудью. 1— выпад левой вперед, поворот туловища влево; 2— выпад правой вперед, поворот туловища вправо	16 раз	Туловище прямое, локти не опускать, нога при выпад согнута до прямого угла
8. И. п. — руки в стороны. 1— выпад левой вперед, поворот туловища влево; 2— выпад правой вперед, поворот туловища вправо	16 раз	Туловище прямое, руки на уровне плеч, нога при выпад согнута до прямого угла
9. И. п.—о. с. 1— шаг правой, наклон вперед, руками коснуться носка ноги; 2—выпрямиться; 3— шаг левой, наклон вперед, коснуться носка левой ноги руками; 4— выпрямиться	16 раз	Впереди стоящую ногу не сгибать
10. И. п.—руки вверх. 1— мах правой ногой вверх, руки вперед; 2— и. п.; 3— мах левой ногой вверх, руки вперед; 4— и. п.	16 раз	Выполнять в ходьбе. Ногу не сгибать, туловище прямое, руками коснуться носка ноги
11. И. п. — руки в стороны. 1— шаг левой, мах правой назад скрестно, левой рукой коснуться носка правой ноги; 2— шаг правой, мах левой назад скрестно, правой рукой коснуться носка левой ноги	16 раз	При касании носка сзади прогнуться, колено согнутой ноги поднять до уровня пояса. После 8 раз сменить ногу
12. И. п. — руки перед грудью. 1— шаг правой, руки в стороны, ладони кверху; 2— шаг правой в и. п.	16 раз	Руки на уровне плеч отводить назад рывком

1	2	3
13. Ходьба вперед с поворотами влево, вправо на 360°	По 5 раз	Голову и туловище держать прямо, перемещаться по прямой линии
14. Бег с высоким подниманием бедра	2×60 м	Туловище прямое
15. Бег с ускорением	5×50—60 м	Скорость увеличивать постепенно
16. Игра. Участвуют две команды, построенные в колонну по одному. Метать ядро двумя руками вперед	1—2 раза	Побеждает команда, показавшая в сумме лучший результат. Каждый участник выполняет по 1 попытке

В а р и а н т 28

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба обычная	30—50 м	Темп постепенно увеличивать
3. Ходьба спортивная	50—70 м	Темп быстрый
4. Бег	600—800 м	Бежать медленно
5. Ходьба обычная	20—30 м	С замедлением темпа
6. И. п. — правая рука вверх. Одноименные поочередные круги руками: 1—8—вперед, 9—16—назад	16 раз	Туловище прямое, круги руками пошире
7. И. п. — стойка ноги врозь, руки перед грудью, кисти в замок. 1—поворот влево; 2—поворот вправо	20 раз	Ноги не сгибать, туловище прямое, локти на уровне плеч
8. И. п. — стойка ноги врозь, наклон вперед, руки в стороны. 1—поворот туловища влево; 2—поворот туловища вправо	20 раз	Ноги не сгибать, наклон туловища не изменять
9. И. п. — о. с. 1—выпад правой вперед, руки вверх; 2—и. п.; 3—выпад левой вперед, руки вверх; 4—и. п.	16 раз	Туловище прямое. Смотреть на руки
10. И. п. — стойка ноги врозь пошире. 1—присед на правой, левую в сторону на носок, руки вперед; 2—выпрямиться; 3—присед на левой, правую в сторону на носок, руки вперед; 4—выпрямиться	12—16 раз	Нога, отведенная в сторону, прямая

1	2	3
11. И. п.—упор присев. 1—выпрямить ноги, не отрывая рук от опоры; 2—и. п.	10—16 раз	Руки впереди ног
12. И. п.—стойка ноги врозь, руки за голову. Круговые движения тазом: 1—2—круг влево; 3—4—круг вправо	20 раз	Широкие движения тазом
13. И. п.—стойка ноги врозь на носках, руки в стороны. 1—поворот стоп влево; 2—поворот стоп вправо	20 раз	Туловище и руки не меняют и. п. Поворачивать ступни ног и таз
14. Бег с ускорением	5×50 м	Бежать под гору
15. Игра. Участвуют две команды, построенные в колонну по одному. Каждый участник удерживает одной рукой ногу стоящего впереди, другая рука на его плече. По сигналу участники каждой команды выполняют прыжки на одной ноге до условного места с возвращением назад	1—2 раза	Побеждает команда, раньше возвратившаяся на исходный рубеж, сохранившая при этом целостность колонны

В а р и а н т 29

1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба обычная	20—30 м	Темп постепенно увеличивать
3. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп выше, чем при обычной ходьбе
4. Бег обычный	600—700 м	Бежать свободно
5. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
6. Ходьба	20—25 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и ног
7. И. п.—ноги шире плеч, руки вверх. Круговые вращения туловищем вправо и влево	По 10—12 раз в каждую сторону	Ноги в коленях не сгибать
8. И. п.—ноги шире плеч, руки вверху с мячом. 1—наклон вправо; 2—и. п.; 3—наклон влево; 4—и. п.	По 7—9 раз в каждую сторону	Ноги прямые, наклоняться точно в сторону
9. И. п.—стойка спиной к гимнастической стенке, хват рука-	8—10 раз	Ноги прямые

1	2	3
ми сверху на уровне бедер. 1—2—наклон вниз-вперед, подтянуть руками туловище к коленям; 3—4—и. п.		
10. И. п.—стоя лицом к гимнастической стенке, хват руками на уровне головы, левая нога на 3—4-й рейке. 1—выпрямить левую ногу; 2—и. п. То же со сменой положений ног	По 6—8 раз	Руки прямые
11. И. п.—ноги шире плеч, руки вверх. 1—наклон вниз, коснуться кистями пола; 2—и. п.	8—10 раз	Ноги в коленях не сгибать
12. И. п.—стойка полуоборотом к гимнастической стенке, держаться за 5—6-ю рейку двумя руками. Имитация финального усилия в метании молота	6—8 раз	Ноги разгибать вверх наружу
13. И. п.—стоя спиной к направлению метания. Метание ядра двумя руками (как в метании молота)	4—5 раз	Сочетание работы двигательных звеньев: ноги — туловище — руки
14. Метание гири двумя руками вперед-вверх	4—6 раз	Быстро сгруппироваться в положение полуприседа, выпрямляя ноги, бросить гирю вперед-вверх
15. Метание тяжелого снаряда левой рукой справа-налево-назад-вверх	5—6 раз	В упр. 15, 16 начинать движение с замаха, затем, постепенно вращая стопами, выпрямить ноги. Вес снаряда 5—10 кг
16. Метание тяжелого снаряда правой рукой слева-направо-назад-вверх	5—6 раз	
17. Бег с ускорением	1—2× ×50— 60 м	Бежать свободно
18. Прыжки на двух ногах через барьеры	1—2×5— 8 барьеров	Приземляться на переднюю часть стопы
19. Игра. Участвуют две команды, построенные в колонны по одному. Метание (на результат) ядра двумя рука-	1—2 раза	Сначала упражнение выполняет одна команда, подсчитывается сумма результатов, затем вторая. Следить за тех-

1	2	3
ми, стоя спиной к направлению метания		никовой безопасности. Побеждает команда, в сумме показавшая лучший результат
	В а р и а н т	30
1. Построение группы, рапорт дежурного, сообщение задач занятия	2—3 мин	Построение в одну шеренгу. Обратить внимание на внешний вид занимающихся
2. Ходьба обычная	20—30 м	Темп постепенно увеличивать
3. Ходьба спортивная	30—40 м	Темп выше, чем при обычной ходьбе
4. Бег обычный	600—700 м	Бежать свободно
5. Ходьба спортивная	25—30 м	Темп постепенно замедлять
6. Ходьба	20—25 м	Расслабить мышцы спины, шеи, рук и плеч
7. И. п.—ноги шире плеч, руки вверх. Круговые вращения руками в правую и левую стороны	По 8—10 вращений в каждую сторону	Ноги держать прямыми
8. И. п.—стоя левым боком к гимнастической стенке, левая нога на 5—6-й рейке, руками хват над головой. Наклоны влево. То же вправо со сменой и. п.	По 6—8 раз в каждую сторону	Упражнение выполнять в медленном темпе
9. И. п.—о. с. 1—мах ногой вперед-вверх, наклонить туловище, руки вперед; 2—и. п.	По 10—12 раз каждой ногой	Стопу маховой ноги «взять на себя»
10. Круговые движения туловищем с партнером на плечах	По 6—8 раз в каждую сторону	Упражнение выполнять в медленном темпе
11. Приседания с партнером на плечах у гимнастической стенки	6—8 раз	Приседающий должен держать мышцы спины напряженными
12. Метание ядра двумя руками с места, стоя спиной к направлению метания (как в метании молота)	По 4—6 раз в каждую сторону	Движение начинать с выпрямления ног и поворота таза. Бросок выполнять один раз в левую сторону, другой — в правую
13. Размахивания молотом, держа его двумя руками	По 10—15 раз	В упр. 13, 14, как только молот поднимается до уровня плеч, повернуть плечи вправо и выпрямить руки

1	2	3
14. Размахивание молотом, держа его одной рукой	10—12 раз	
15. Бег с ускорением	1—2× ×60— 80 м	Упражнение выполнять без напряжения
16. Прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед	1—2× ×20— 30 м	Опорную ногу ставить на грунт активным загребающим движением
17. Игра. Участвуют две команды, построенные в колонны по одному. По сигналу преподавателя впереди стоящие передвигаются, имитируя поворот в метании молота, обходят ориентир (набивной мяч, расстояние до которого 5—7 м) и становятся в хвост колонны	2—3 раза	Побеждает команда, раньше закончившая игру

II. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ БЕГА И СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЫ

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ХОДЬБЫ И БЕГА

Ходьба и бег — естественные способы передвижения человека и в их структуре много общего. Спортсмен при ходьбе и беге в определенной последовательности повторяет свои движения, т. е. его действия складываются из отдельных циклов. Поэтому при анализе техники этих передвижений не нужно проследивать все действия спортсмена от старта до финиша, важно разобраться в закономерностях лишь одного цикла.

В цикл входят фазы движения, заключающиеся между двумя совершенно одинаковыми положениями тела. В ходьбе и беге циклом является двойной шаг, в течение которого каждая часть тела проходит все фазы движения (рис. 1, 2).

Характерная особенность ходьбы — наличие постоянного контакта с грунтом одной (период одиночной опоры) или обеих ног (период двойной опоры). В беге структура цикла несколько иная, так как в нем период двухопорного положения заменяется фазой полета.

Известно, что человек перемещается в пространстве за счет сокращения мышц. Вместе с тем, внутренняя сила напряжения любой мышцы не может изменить положения общего центра тяжести тела (ОЦТТ)¹ в пространстве. Это возможно только при участии внешних сил, т. е. при взаимодействии тела с другими телами в виде отталкивания или притяжения.

При ходьбе и беге внешними силами являются силы тяжести, сопротивления среды и реакции опоры, причем каждая из них может быть движущей, тормозной или нейтральной. Сила тяжести действует постоянно и направлена вертикально вниз. Сила сопротивления среды — тормозная, ее величина зависит от скорости и размеров движущегося тела. Сила реакции опоры по величине равна, а по направлению противоположна давлению стопы на грунт.

¹ Центр масс тела человека — воображаемая точка, характеризующая распределение масс в теле и движение тела в целом. В однородном силовом поле тяжести центр масс совпадает с центром тяжести.

При ходьбе и беге в опорном периоде для каждой ноги выделяются две фазы — переднего и заднего толчков, разграничивает которые момент вертикали (рис. 3). Фаза переднего толчка начинается с момента постановки ноги на грунт впереди проекции ОЦТТ и длится до момента вертикали, при этом давление на грунт направлено вниз-вперед, а реакция опоры — вверх-назад. Фаза заднего толчка наиболее важная во всем цикле движения. Она начинается с момента вертикали и длится до конца опорного периода, т. е. до отрыва стопы от грунта. Давление на грунт направлено вниз-назад, а реакция опоры — вверх-вперед. При от-

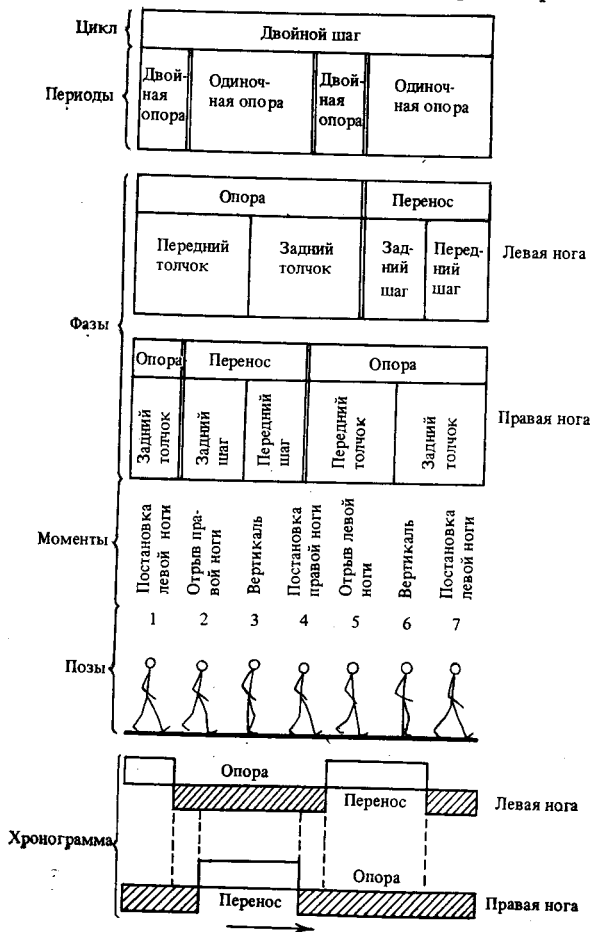


Рис. 1. Периоды и фазы движений в ходьбе

талкивании ногой все остальные части тела получают ускорение в направлении, заданном реакцией опоры. Маховая нога также отделяется от места опоры. Следовательно, эти действия при отталкивании взаимосвязаны и продвигают тело вперед.

Движения рук и ног при ходьбе и беге перекрестные. Руки, согнутые в локтевых суставах, движутся вперед-внутри и назад-кнаружи. Плечевой пояс и таз также совершают сложные встречные движения, которые способствуют удлинению шага и ускорению его выполнения, что ведет к увеличению скорости передвижения.

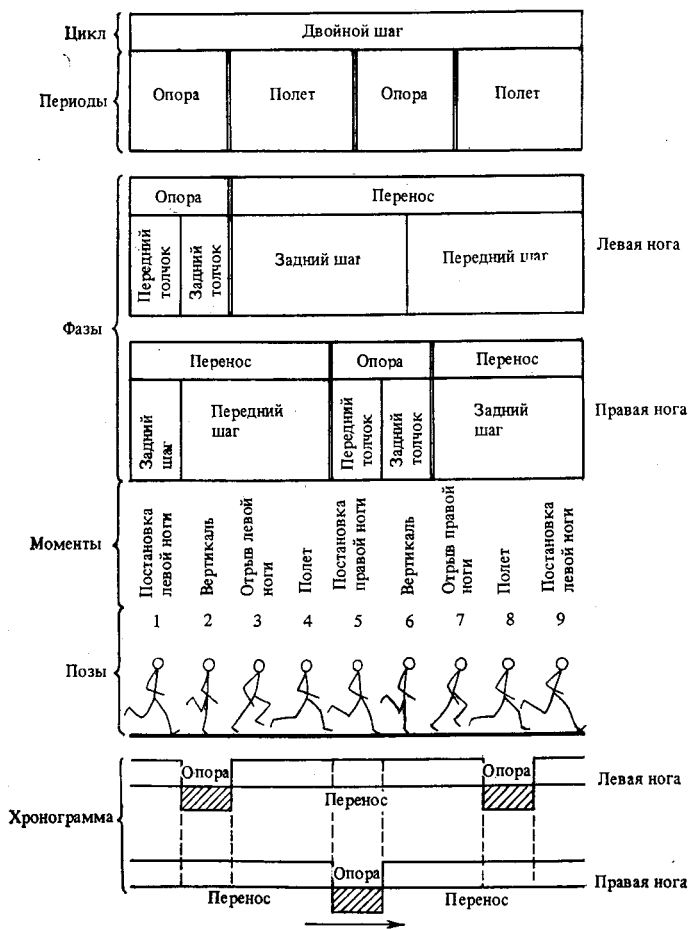


Рис. 2. Периоды и фазы движений в беге

Следует отметить, что косо направленные силы давления и реакции опоры в фазах переднего и заднего толчков могут быть разложены на две составляющие — вертикальную и горизонтальную (см. рис. 3). Горизонтальная составляющая реакции опоры — важнейший фактор, определяющий изменение скорости при перемещении человека в ходьбе и беге, вертикальная служит для противодействия силе тяжести.

В период маха ноги при ходьбе и беге выделяются фазы заднего (маховая нога сзади корпуса) и переднего шага

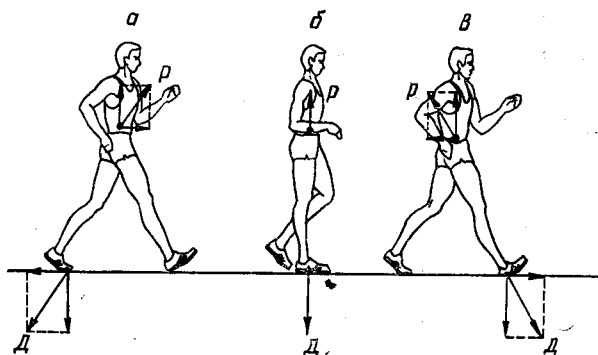


Рис. 3. Силы давления (D) и реакции опоры (P) в период заднего (a) и переднего ($в$) толчков и в момент вертикали ($б$)

(маховая нога впереди корпуса), разделяемые моментом вертикали.

Таким образом, цикл при ходьбе и беге состоит из периода опоры (фаза переднего толчка, момент вертикали, фаза заднего толчка) и периода маха (фаза заднего шага, момент вертикали, фаза переднего шага).

С завершением фазы переднего шага нога ставится на грунт и начинается новый цикл с фазы переднего толчка. В период опоры нога совершает вращательное движение по дуге, центр которой в стопе (тело перемещается вперед), в период маха — вращательное движение, центр которого в тазобедренном суставе.

За время двойного шага каждая нога бывает опорной и маховой. В период опоры нога служит амортизатором, поддерживает тело и производит отталкивание от грунта, при помощи которого и осуществляется передвижение. Во время маха нога выносится вперед, т. е. выполняет очередной шаг. При ходьбе длительность периода опоры больше

длительности периода маха, чем объясняется наличие постоянного опорного положения в этом виде передвижения, так как период опоры одной ноги по времени наслаивается на период опоры другой ноги (см. рис. 1). Во время ходьбы периоды одиночной и двойной опоры чередуются. Цикл движений состоит из двух периодов одиночной и двух периодов двойной опоры.

С увеличением частоты шагов в ходьбе длительность периодов опоры уменьшается, а при темпе свыше 200 шагов в минуту ходьба произвольно переходит в бег, так как период двойной опоры исчезает и вместо него появляется фаза полета.

При беге длительность периода опоры меньше длительности периода маха. Период маха одной ногой по времени наслаивается на период маха другой ногой — фаза полета (см. рис. 2). Цикл движений при беге состоит из двух периодов опоры и двух фаз полета. В опорном периоде давление ноги на грунт и реакция опоры резко возрастают, достигая величин, в несколько раз превышающих вес тела спортсмена. По сравнению с ходьбой при беге отталкивание осуществляется под более острым углом и наблюдаются более значительные вертикальные колебания ОЦТТ спортсмена. Боковые колебания ОЦТТ при беге незначительны и могут быть даже меньше, чем при ходьбе.

Основные компоненты скорости при беге — длина и частота шагов — достигают значительно больших величин, чем при ходьбе. Движения в суставах осуществляются с более высокой скоростью и по большей амплитуде, благодаря чему сильнее проявляется действие инерционных и реактивных сил при работе различных групп мышц нижних и верхних конечностей.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику бега на короткие дистанции. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике бега на короткие дистанции.

Краткая характеристика бега на короткие дистанции. Бег на короткие дистанции представляет собой скоростное упражнение циклического характера, характеризующееся

выполнением кратковременной работы максимальной мощности. При рекордных результатах максимальная скорость на отдельных участках 100-метровой дистанции доходит до 11,6 м/с у мужчин и до 10,6 м/с у женщин. Спринтерский бег — один из основных видов легкой атлетики, который используют также как средство тренировки для повышения уровня достижений в большинстве других видов спорта.

Рост результатов в спринтерском беге не отличается высокими темпами. Мировой рекорд в беге на 100 м за последние 50 лет был улучшен только на 0,3 с, в связи с чем многие специалисты говорят о близком пределе человеческих возможностей на этой дистанции. Одной из причин этого является большой расход энергии за очень короткий промежуток времени (до 3 ккал в 1 с). При этом выполняется работа мощностью 11—13 кВт. Из-за того что мышцы человека не обладают большим запасом энергетических продуктов, а сердечно-сосудистая и дыхательная системы не в состоянии обеспечить при беге с максимальной скоростью работающие органы необходимым количеством питательных веществ и кислорода¹, а также полностью удалить из них продукты распада, работу такой интенсивности нельзя выполнять длительное время.

К основным спринтерским дистанциям относится бег на 100, 200 и 400 м. Эти виды бега включаются в программу Олимпийских игр и всех других крупных международных и всесоюзных соревнований по легкой атлетике. Результат в спринте зависит прежде всего от умения быстро реагировать на выстрел судьи-стартера, от мощности стартового разбега, от максимальной скорости, которую в состоянии развить спортсмен, а также от скоростной выносливости (возможности поддерживать без значительного снижения достигнутую скорость до конца дистанции). Кроме того, на результат в беге на короткие дистанции оказывают влияние уровень развития различных физических качеств спортсмена, его техническая и тактическая подготовленность.

Отметим, что для достижения успеха в спринте рост и вес спортсмена не играют существенной роли. Это подтверждает история развития легкой атлетики. Высоких спортивных результатов и побед на крупнейших международных соревнованиях добивались Дж. Оуэнс, А. Мерчисон, Р. Хейес, Л. Берутти, А. Хари, В. Борзов, А. Корнелюк

¹ При спринтерском беге поглощение кислорода составляет примерно 10% кислородного запроса, в результате чего образуется большая кислородная задолженность.

и многие другие бегуны на короткие дистанции, отличающиеся друг от друга ростом, весом и телосложением.

Историческая справка. Бег на короткие дистанции является самым древним видом соревнований. На I Олимпиаде в Древней Греции (776 г. до н. э.) бег проводился на одну стадию — длину дорожки стадиона (приблизительно 192 м) и назывался «дромос». С 724 г. до н. э. в программу Олимпиад стали включать пробегание дорожки стадиона два раза (около 385 м) — «диаулос». Судья-стартер (герольд) подавал сигнал к старту через рупор. Атлетов, которые начинали бег раньше команды, герольд наказывал ударами прутьев.

На протяжении истории программа игр постепенно расширялась. Увеличивалось и число видов в беге на короткие дистанции. На первых современных Олимпиадах в программу постепенно включались бег на 100 и 400 м для мужчин (Афины, 1896 г.), на 200 м (Париж, 1900 г.), эстафетный бег 4×100 и 4×400 м (Стокгольм, 1912 г.). На IX Олимпиаде (Амстердам, 1928 г.) в легкоатлетической программе были соревнования для женщин в беге на 100 м и эстафета 4×100 м, а начиная с XIV Олимпиады (Лондон, 1948 г.) — в беге на 200 м. В 1962 г. решением Международного олимпийского комитета в программу XVIII Олимпийских игр (Токио, 1964 г.) были включены соревнования для женщин в беге на 400 м, а с XX Олимпиады (Мюнхен, 1972 г.) — эстафета 4×400 м. С тех пор и до настоящего времени как у мужчин, так и у женщин соревнования проводятся в беге на 100, 200 и 400 м, а также эстафетном беге 4×100 и 4×400 м.

В 1896 г. в Афинах на первых современных Олимпийских играх американский бегун Т. Брэк впервые начал бег с низкого старта. Приняв необычное в ту пору положение, он тем самым рассмешил многочисленных зрителей. Однако, когда Томас стал победителем в беге на 100 и 400 м, показав результаты 12,0 и 54,2 с, смеяться над ним перестали, а низкий старт стал широко применяться спортсменами всех стран.

До 70-х годов XX в. господствующее положение в беге на короткие дистанции занимали спортсмены США, которые в большинстве случаев одерживали победы на всех крупнейших международных соревнованиях. Однако в последние годы, благодаря тому что спринтерский бег приобрел большую популярность во многих странах мира, американские спортсмены в значительной степени утратили свои позиции. Победы на крупных соревнованиях с вы-

сокими результатами стали одерживать представители самых разных стран. Например, на XXI Олимпийских играх (Монреаль, 1976 г.) в финал бега на 100 м среди мужчин вышли представители Тринидада, Ямайки, СССР, США, Панамы, ГДР, Болгарии, а среди женщин — спортсменки ФРГ, ГДР, США, Великобритании, Австралии.

В дореволюционной России рекорды в различных видах легкой атлетики, в том числе и в беге на короткие дистанции, по сравнению с мировыми были относительно невысокими. При этом следует отметить, что рекорд москвича В. Архипова в беге на 100 м (10,8 с), установленный им в 1914 г., был достаточно высок для того времени. Это свидетельствует о том, что в России встречались талантливые спортсмены, однако для их подготовки не было соответствующих условий.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции результаты в спринте стали улучшаться. Так, в довоенный период рекорд СССР в беге на 100 м был равен у мужчин 10,6 с (П. Головкин, Москва), на 200 м — 21,6 (Р. Люлько, Москва), на 400 м — 48,6 с (Р. Люлько, Москва); у женщин соответственно 12,2 с (В. Косарева, Москва), 25,1 (Е. Сеченова, Москва), 57,7 с (В. Пижурин, Киев).

В послевоенный период советские легкоатлеты впервые приняли участие в XV Олимпийских играх (Хельсинки, 1952 г.). В дальнейшем на XVI и XVII Олимпийских играх сборная команда СССР в эстафетном беге 4×100 м завоевала серебряные медали. Успешно выступили наши спринтеры на XX Олимпийских играх (Мюнхен, 1972 г.), где В. Борзов завоевал золотые медали в беге на 100 и 200 м с очень высокими результатами (10,14 и 20,00).

Наиболее удачным оказалось выступление советских спринтеров на XXII Олимпийских играх (Москва, 1980 г.). Золотые медали завоевали Л. Кондратьева в беге на 100 м (11,06), В. Маркин в беге на 400 м (44,60), мужская эстафетная команда в беге 4×100 м (38,26), мужская и женская эстафетные команды в беге 4×400 м (соответственно 3.01,1 и 3.20,2). Серебряные награды получили Л. Бочина в беге на 200 м (22,19) и женская эстафетная команда в беге 4×100 м (42,10).

В Белоруссии первые соревнования в беге на короткие дистанции были проведены в 1922 г. в Минске. Победителем в беге на 100 м стал В. Свечников с результатом 12,0 с. В дальнейшем рекорды БССР в беге на 100 м у мужчин устанавливали А. Кузьмин (11,6), В. Грибанов (11,6),

А. Гадинский (11,4), В. Чернов (11,2), И. Тимохин (11,2), Н. Корзинский (10,9), у женщин — Н. Белевич (14,3), З. Ловецкая (14,0).

В 1940 г. известный белорусский спринтер Н. Янчевский установил новые рекорды республики с достаточно высокими для того времени результатами в беге на 100, 200 и 400 м, показав соответственно 10,8, 22,0 и 50,0 с.

В послевоенный период рекорды Белоруссии в беге на 100 м у мужчин поочередно улучшали В. Мятяс (10,7), Н. Андрищенко (10,6 и 10,4), А. Шевцов (10,3), в беге на 200 м Б. Мещерский (21,8), С. Солнцев (21,6), Э. Павлов (21,5), В. Маслаков (21,4; 21,1; 21,0; 20,9; 20,8); в беге на 400 м А. Юлин (49,4 и 49,3), Б. Мещерский (49,2), С. Плавский (48,8), Т. Куликовский (48,7), И. Дмитроченко (48,5), Э. Павлов (47,8 и 47,3), А. Конников (47,3 и 47,0), В. Носенко (46,9 и 46,4), В. Лагутенок (46,1), А. Трошило (45,51). В 1968 г. талантливый белорусский спринтер В. Сапея поднял рекорды республики в беге на 100 и 200 м до международных стандартов (10,0 и 20,5).

В 70-е годы белорусские спринтеры довольно успешно выступали на всесоюзных и международных соревнованиях. Особенно удачным можно считать выступление белорусских бегунов на короткие дистанции на V Спартакиаде народов СССР в 1971 г. Серебряные медали Спартакиады завоевали А. Жидких, В. Ловецкий, С. Коровин, В. Маслаков в эстафетном беге 4×100 м. Кроме того, А. Жидких получил серебряную медаль в беге на 200 м и бронзовую на стометровой дистанции. В эстафетном беге 4×400 м А. Конников, Е. Гавриленко, В. Почекуев и П. Синкевич заняли третье призовое место.

Успешным было выступление белорусского спринтера В. Ловецкого на XX Олимпийских играх (Мюнхен, 1972 г.), где он в составе сборной команды СССР завоевал серебряную медаль в эстафетном беге 4×100 м. В 1983 г. в Хельсинки чемпионом мира в эстафете 4×400 м стал А. Трошило.

Женские рекорды в беге на короткие дистанции в довоенный период были невысоки: 100 м — 14,0 с (З. Ловецкая), 200 м — 27,9 с (А. Гриневич). В послевоенные годы рекорды республики на дистанции 100 м неоднократно устанавливали А. Люппен, З. Борисова, на дистанции 200 м — А. Люппен, З. Борисова, Е. Ермолаева, на дистанции 400 м — Н. Кабыш, Е. Ермолаева. Достижения в женском спринте Белоруссии тесно связаны с именем заслуженного мастера спорта СССР Марии Иткиной. С 1954 по

Табл. 2. Рекорды в беге на короткие дистанции
(по состоянию на 1 января 1986 г.), с

Дис- тан- ция, м	Мира	Европы	СССР	БССР
1	2	3	4	5
М у ж ч и н ы				
100	9,93 К. Смит (США, 1983 г.)	10,00 М. Воронин (Польша, 1984 г.)	10,07 В. Борзов (Киев, 1972 г.)	10,0р В. Сапея (Гомель, 1968 г.) 10,38 И. Бурель (Минск, 1985 г.)
200	19,72 П. Меннеа (Италия, 1979 г.)	19,72 П. Меннеа (Италия, 1979 г.)	20,00 В. Борзов (Киев, 1972 г.)	20,5р В. Сапея (Гомель, 1968 г.) 20,83 В. Ловецкий (Минск, 1972 г.)
400	43,86 Л. Эванс (США, 1968 г.)	44,50 Э. Скамраль (ФРГ, 1983 г.)	44,60 В. Маркин (Новосибирск, 1980 г.)	45,51 А. Трошило (Минск, 1984 г.)
Ж е н щ и н ы				
100	10,76 Э. Эшфорд (США, 1984 г.)	10,81 М. Гер (ГДР, 1983 г.)	10,87 М. Кондратьева (Ростов-на-До- ну, 1980 г.)	11,3р Н. Кожарнович (Минск, 1975 г.) 11,67 Т. Сасова (Минск, 1985 г.)
200	21,71 М. Кох (ГДР, 1979 г.)	21,71 М. Кох (ГДР, 1979 г.)	22,19 Н. Бочина (Ленинград, 1980 г.)	23,13 В. Божина (Могилев, 1981 г.)
400	47,60 М. Кох (ГДР, 1985 г.)	47,60 М. Кох (ГДР, 1985 г.)	48,27 О. Владыкина (Ворошилов- град, 1985 г.)	52,5р Т. Смян (Гомель, 1983 г.) 52,94 Т. Смян (Гомель, 1983 г.)

Примечание: р—ручной хронометраж.

1965 г. она неоднократно улучшала не только рекорды рес-
публики, но и рекорды страны, Европы, мира. Рекорды
республики, установленные ею, не были побиты более
20 лет. Их улучшили Н. Кожарнович (100 м, 11,3 с), В. Бо-
жина (200 м, 23,13 с) и Т. Смян (400 м, 52,94 с).

Табл. 3. Разрядные нормативы в беге на короткие дистанции
(на 1985—1988 гг.), с

Дистанция, м	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
Мужчины						
100	10,35a	10,4	10,6	11,0	11,6	12,4
200	20,70a	21,0	21,5	22,4	23,8	25,7
400	45,60a	47,2	48,4	50,4	53,5	57,8
Женщины						
100	11,35a	11,6	12,0	12,6	13,4	14,2
200	22,90a	23,8	24,7	26,0	28,0	30,0
400	50,50a	53,5	55,5	58,5	1.03,0	1.08,0

Примечание: а—автоматический хронометраж.

Основные правила соревнований. Соревнования в беге на короткие дистанции организуются на стадионе с круговой беговой дорожкой длиной от 200 до 400 м. Бег на дистанциях до 100 м включительно должен проводиться на прямой беговой дорожке, а на 200 и 400 м — на прямой и повороте в направлении против часовой стрелки. Каждый участник должен бежать по отдельной дорожке (шириной 1,25 м), номер которой определяется жеребьевкой. Прямая беговая дорожка должна быть длиннее дистанции, на которой проводится соревнование, приблизительно на 18—20 м (3—5 м до линии старта и около 15 м после линии финиша). Беговую дорожку размечают белыми линиями шириной 5 см. Ширина линии справа по движению бегуна входит в ширину его дорожки (слева не входит). Ширина линии старта включается в длину дистанции (линия финиша не включается). Для проведения соревнований городского и областного масштаба на стадионе должно быть не менее 6 отдельных дорожек; республиканского и выше — 8.

На старте бега на короткие дистанции участники пользуются переносными стартовыми колодками (станками). Они могут быть произвольной жесткой конструкции, обеспечивающей легкую установку колодок и регулирование наклона площадок для отталкивания и расстояния между ними, но не должны иметь пружин или других приспособлений, позволяющих облегчить участнику взятие старта.

На финише по обе стороны от беговой дорожки на расстоянии не менее 30 см от нее устанавливаются две финишные стойки поперечным сечением 8×2 см и высотой 1,37 м (считая от поверхности дорожки). Стойки должны быть

обращены к дорожке узкой стороной. К ближней к бегунам грани стоек, совпадающей с плоскостью финиша, прикладывается белая тесьма шириной 1 см или белая шерстяная нитка, которая натягивается на высоте 1,22 м для мужчин и юношей старшего возраста, а для остальных участников на высоте 1,10 м.

Если количество участников не позволяет всем стартовать в одном забеге, то соревнования проводятся в несколько последовательных кругов розыгрыша: забеги, четверть финала, полуфиналы и финал на каждой дистанции. Из каждого забега в следующий круг соревнований допускается одинаковое число участников (но не менее двух, желательно трое), занявших лучшие места. (По возможности, количество финалистов может быть дополнено участниками, показавшими лучшие результаты.) Отбор участников в финал может проводиться и по лучшим результатам, показанным в забегах. Окончательную победу определяют в непосредственной борьбе сильнейших участников соревнования по результатам финала независимо от времени, показанного в предварительных забегах. Среди не вошедших в финал места распределяются по результатам предшествовавшего финалу круга соревнований. При равных результатах преимущество получают занявшие более высокое место в своем забеге.

Для подготовки к старту (в том числе и для установки колодок) участнику отводится не более двух минут, считая с момента вызова на старт очередного забега. При неготовности кого-либо принять стартовую позицию после вызова судья-стартер может сделать замечание, при неготовности после повторного вызова участник (или группа участников) может быть снят со старта на данную дистанцию.

Стартер подает предварительные команды «На старт» и «Внимание», затем выстрелом или отрывистой громкой командой «Марш», сопровождаемой резким опусканием флага, дает сигнал к началу бега. Взамен предварительных словесных команд разрешается подавать команды свистками.

Участник (или группа участников) забега, который до выстрела стартера первым отделил от земли руку или ногу, считается неправильно принявшим старт (фальстарт) и ему делается предупреждение. При втором предупреждении он снимается со старта на данную дистанцию.

Окончание дистанции фиксируется в момент, когда участник коснется воображаемой плоскости финиша какой-

либо частью туловища (исключая голову, шею, руки и ноги). Окончившим дистанцию является участник, без посторонней помощи пересекший всем телом плоскость финиша.

Порядок окончания дистанции и результаты участников определяются судьями на финише и хронометристами, а также с помощью системы фотофиниша. При ручном хронометраже время каждого участника, закончившего дистанцию, определяется отдельным секундомером, время спортсмена, пришедшего первым, должно фиксироваться тремя хронометристами. При расхождении в показаниях секундомеров берутся данные двух, зафиксировавших одинаковое время. При расхождении всех трех показаний засчитывается среднее из них (лучшее и худшее не засчитываются). Если результат зафиксирован только двумя секундомерами (третий остановится), засчитывается худшее время.

Судейская бригада, обслуживающая соревнования в беге на короткие дистанции, состоит из судей на старте, на дистанции и на финише. Среди судей на старте — основной стартер, один или несколько дополнительных и один или несколько помощников стартера. Судьи на дистанции следят за правильностью ее прохождения участниками бега, фиксируют в протоколе факты нарушения правил. На каждом повороте должно быть не менее двух судей и не менее одного на прямых участках дорожки.

Судьи на финише визуально или с помощью специальной аппаратуры определяют порядок (последовательность) прихода участников на финиш, а также расстояние (метраж) при финишировании между отдельными участниками забега в пределах имеющейся на дорожке перед финишем 5-метровой разметки. Судьи размещаются на судейской вышке, установленной на продолжении линии финиша в 5 и более метрах от ближайшей финишной стойки с внутренней стороны беговой дорожки, или в судейской ложе на трибуне стадиона.

Судьи-хронометристы определяют время прохождения дистанции участниками соревнований. Каждый из них может определять время одного или двух спортсменов (имея для этого один или два секундомера). Судьи-хронометристы размещаются с противоположной от судей на финише стороны на судейской вышке, передний край которой должен (по возможности) находиться не ближе 5 м от ближайшей финишной стойки, или в судейской ложе на трибуне стадиона. Они занимают места в порядке принимаемых

ими на финише бегунов (принимающие первого занимают верхние места).

Краткий анализ техники спринтерского бега. Легкость, раскрепощенность беговых движений, совершаемых по большой амплитуде и с высокой частотой, — основной признак рациональной техники спринтерского бега. Все действия бегуна от старта до финиша — одно непрерывное упражнение, в основе которого лежит стремление спортсмена первым достичь финиша в кратчайшее время. Для анализа техники бега его условно разделяют на четыре фазы: старт, стартовый разбег, бег по дистанции и финиш.

Старт. В спринтерском беге используется низкий старт. Для быстрого начала бега применяются стартовые колодки, обеспечивающие твердую опору при отталкивании с постоянными углами наклона опорных площадок. Расположение колодок определяется в процессе тренировки и зависит от индивидуальных особенностей спортсмена, его роста, длины конечностей, уровня развития скоростно-силовых качеств.

Существует несколько вариантов низкого старта. Наиболее распространен так называемый обычный старт, при котором передняя стартовая колодка устанавливается на расстоянии 1—1,5 стопы (35—50 см) от стартовой линии, а задняя — на таком же расстоянии от передней колодки. Опорная площадка передней колодки имеет угол наклона 40—50°, а задней — 60—80°. Расстояние между продольными осями колодок — 18—20 см. При сближенном старте задняя колодка приближена к стартовой линии и передней колодке (на длину стопы и менее). При растянутом старте передняя колодка отставляется назад от стартовой линии и находится на расстоянии длины стопы и меньше от задней колодки. Изменяется при этом и угол наклона опорных площадок: с приближением колодок к стартовой линии он уменьшается, при удалении — увеличивается.

В зависимости от индивидуальных особенностей каждого спортсмена (телосложения, уровня координации и развития двигательных качеств) необходимо подбирать вариант старта, который обеспечит эффективное начало бега. Следует отметить, что большинство ведущих советских и зарубежных спринтеров применяют обычный вариант низкого старта.

По команде «На старт» бегун подходит к колодкам, становится впереди них, опускается на руки за стартовой линией, упирается более сильной ногой в переднюю колод-

ку, а другой — в заднюю. Встав на колено сзади стоящей ноги, спортсмен переносит руки ближе к себе через стартовую линию и ставит их вплотную к ней на ширине плеч или несколько шире. Кисти рук опираются о дорожку большими пальцами внутрь, а остальными наружу. Туловище выпрямлено, голова на одной линии с туловищем. Тяжесть тела равномерно распределяется между руками,

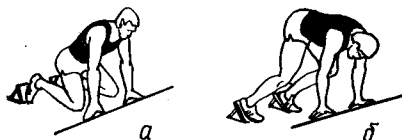


Рис. 4. Положение бегуна по командам «На старт» (а), «Внимание» (б)

стопой впереди стоящей ноги и коленом другой ноги (рис. 4, а).

По команде «Внимание» спортсмен плавно поднимает таз несколько выше уровня плеч, слегка выпрямляет ноги и распределяет тяжесть тела на впереди стоящую ногу и руки (рис. 4, б). В таком положении он должен находиться в состоянии боевой готовности, чтобы по сигналу сразу начать бег. Это станет возможным тогда, когда все движения выхода со старта сформируются в прочный навык.

Стартовый разбег. Быстрому достижению максимальной скорости после старта служит стартовый разбег (обычно 20—25 м). На эффективность стартового разбега существенно влияют длина и способ выполнения первого и последующих шагов после старта. Слишком короткие шаги не обеспечивают быстрого нарастания скорости, а очень длинные способствуют быстрому выпрямлению туловища с последующим снижением скорости. Длина первых шагов возрастает примерно так: 1-й шаг (от передней стартовой колодки) от 3,5 до 4 стоп; 2-й — от 3,5 до 4; 3-й — от 4 до 4,5; 4-й — от 4,5 до 5; 5-й — от 5 до 5,5; 6-й — от 5,5 до 6 стоп.

При стартовом разбеге вместе с постепенным нарастанием длины шагов происходит плавное выпрямление туловища (рис. 5). Четкой границы между стартовым разгоном и бегом по дистанции не существует. Разбег завершается, когда спортсмен достигает 92—95% своей максимальной скорости. Чем раньше это произойдет, тем выше эффективность стартового разбега.

Бег по дистанции. В беге по дистанции спортсмен стремится достичь своей максимальной скорости и возможно дольше ее сохранить. Скорость бега во многом зависит от рациональной формы движений, умения бежать

без излишнего напряжения. Чтобы поддерживать высокую скорость бега, спортсмену необходимо научиться оптимально сочетать длину и частоту шагов. Обычно длина бегового шага у лучших спринтеров равна 210—250 см (8—9 стоп) у мужчин и 185—215 см у женщин, частота шагов достигает 5—5,5 шага в секунду.

Постановка ноги на дорожку должна быть упругой. Это достигается за счет приземления ее на переднюю часть стопы и сгибания в коленном суставе, что в значительной мере амортизирует силу удара о грунт и сокращает тормозную фазу передней опоры. При отталкивании толчковая нога мощным движением выпрямляется в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Бедро маховой ноги энергично выносится вперед-вверх, способствуя эффективному отталкиванию (рис. 6).

Результаты научных исследований показывают, что при скоростном беге активные усилия прекращаются еще до отрыва опорной ноги от дорожки, а нога теряет контакт с опорой всегда прежде, чем полностью разгибается в суставах. Следовательно, сознательное, искусственное стремление полностью разгибать ногу в момент завершения отталкивания, как рекомендовали некоторые специалисты, не способствует улучшению спортивного результата и может быть причиной травм мышц задней поверхности бедра, стремящихся тормозить происходящее по инерции разгибание ноги в коленном суставе.

Руки при беге работают широко и активно. Углы их сгибания в локтевых суставах непостоянны: при выносе



Рис. 5. Начало стартового разбега

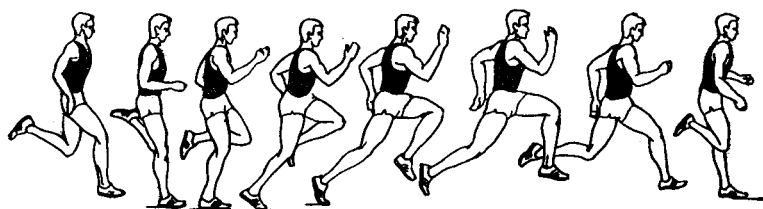


Рис. 6. Техника спринтерского бега по дистанции

вперед (до высоты подбородка) и несколько внутрь рука сгибается, при отведении назад и несколько наружу — разгибается под действием инерционных сил.

Рациональность движений спринтера нарушается, если он не расслабляет мышцы, которые в данный момент активно не участвуют в работе. Успех в спринте в значительной мере зависит от умения бежать легко, свободно, без излишнего напряжения.

Ф и н и ш и р о в а н и е. В прошлом бегуны на короткие дистанции финишировали по-разному. Известный спринтер Ч. Паддок (США) совершал при этом прыжок на ленточку. Некоторые спортсмены предпочитали финиш «падением». В настоящее время более эффективным считается пересечение финишной линии на полной скорости без специальных бросков или прыжков на ленточку. Наклон туловища на последнем шаге ускоряет касание грудью финишной ленточки, что имеет значение для победы при разных силах участников забега.

Особенности техники бега на 200 и 400 м. Вышеизложенные положения, характерные для бега на 100 м, полностью относятся и к технике бега на 200 и 400 м. Необходимо учитывать лишь следующие моменты:

а) для обеспечения прямолинейности стартового разгона стартовые колодки располагаются на вираже у наружного края дорожки (рис. 7);

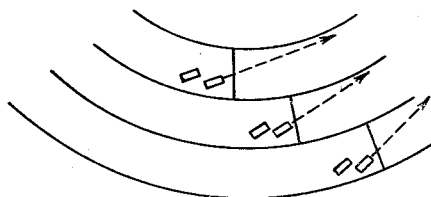


Рис. 7. Расположение стартовых колодок на поворотах при беге на 200 и 400 м

б) для преодоления действия центробежной силы во время бега по виражу необходимо наклонить туловище вперед-влево, стопу ставить на дорожку с небольшим поворотом влево, усилить работу правой рукой внутрь, а левой несколько наружу при движении их вперед;

в) для обеспечения свободного, ненапряженного, но быстрого бега по дистанции спортсмену не следует достигать максимальной скорости бега в стартовом разбеге даже в беге на 200 м (оптимальная скорость равна 90—95% от максимально возможной);

г) при беге на 200 м первую половину дистанции желательнее преодолеть на 0,3 с медленнее личного рекорда в беге на 100 м;

д) при беге на 400 м спортсмен должен пробежать первые 100 м лишь на 0,3—0,5 с медленнее, чем на дистанции 100 м, а первые 200 м на 0,5—1,5 с медленнее лучшего результата, показанного в беге на 200 м.

Занятие 2
(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить технике бега по прямой дистанции.
Подготовительная часть № 5.

Табл. 4. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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	2×40 м	Ознакомиться с особенностями бега каждого занимающегося, определить основные недостатки и пути их устранения
3. Бег с ускорением	2×60 м	Бежать со скоростью в 3/4 от максимальной. Движения должны быть свободными. Ногу ставить на дорожку с передней части стопы
4. Бег с высоким подниманием бедра и загребущей постановкой ноги на дорожку	2×30 м	Бедро поднимать до горизонтального положения и выше. Туловище не отклонять назад
5. Семенящий бег	2×30 м	Упражнение выполнять с нарастанием частоты движений, в конце переходить на обычный бег
6. Бег с отведением бедра назад и захлестыванием голени	2×30 м	Туловище не наклонять вперед
7. Бег прыжковыми шагами	2×60 м	Отталкиваться под острым углом, т. е. вперед, а не вверх
8. Движения руками на месте (как во время бега)	3×10 раз	Движения выполнять свободно по большой амплитуде

1	2	
9. Бег с ускорением	3×60 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

Табл. 5. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
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

1	2	3
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)

З а д а ч а: Научить технике бега по повороту.
Подготовительная часть № 6.

Табл. 6. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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. Движения руками на месте (как при беге по повороту)	2×10 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	2×60 м	Выполнять на дорожках с большим радиусом поворота (дорожки 6—8). Левую ногу ставить больше на внешнюю, а правую—на внутреннюю часть стопы
4. Бег с ускорением по повороту	2×60 м	Начать бег по дорожке с большим радиусом поворота (дорожки 6—8), постепенно переходить на дорожки 2-ю и 1-ю
5. Бег по кругу диаметром 18—20 м с различной скоростью	3×50 м	Уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достаточно отработана техника бега по повороту большого радиуса. Также постепенно следует увеличивать и скорость бега

1	2	3
6. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую	2×80 м	При выходе на прямую перейти на свободный бег (3—4 шага)
7. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот	2×80 м	Приучить занимающихся перед входом в поворот начинать наклон к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы

Табл. 7. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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
3. Ошибки, указанные в табл. 5		См. табл. 5

Занятие 4 (количество повторений — 3—5)

Задача: Научить технике низкого старта и стартового разгона.
Подготовительная часть № 7.

Табл. 8. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ об основных вариантах низкого старта и показ установки колодок	3—5 мин	При обычном варианте низкого старта переднюю колодку устанавливать на расстоянии 1—1,5 стопы от стартовой линии, а заднюю на длину голени от передней колодки
2. Самостоятельная установка занимающимися стартовых колодок	1—2 мин	Опорная площадка передней колодки должна иметь угол наклона 40—50°, а задняя 60—80°. Расстояние (ширина) между осями колодок 18—20 см

1	2	3
3. Выполнение команды «На старт»	1—2 мин	Голову держать прямо по отношению к туловищу. Вес тела равномерно распределить между руками, стопой впереди стоящей ноги и коленом другой ноги
4. Выполнение команд «На старт» и «Внимание»	2—3 мин	По команде «Внимание» спортсмен плавно поднимает таз несколько выше уровня плеч, слегка выпрямляет ноги и распределяет вес тела на впереди стоящие ногу и руки
5. Самостоятельное выполнение занимающимися команд «На старт», «Внимание» и выход со старта	3—4 раза	Следить, чтобы занимающиеся выбежали, а не выпрыгивали со старта
6. 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
7. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки времени после команды «Внимание»	4—6 раз	Не допускать фальстартов. В стартовом разбеге вместе с нарастанием длины шагов плавно выпрямлять туловище
8. Объяснение и показ установки стартовых колодок на повороте	2—3 раза	Стартовые колодки располагают у наружного края дорожки, чтобы начало разгона было прямолинейным
9. 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)
10. Бег с низкого старта на повороте под команду	4—6 раз	При входе в поворот необходимо начинать наклон туловища к центру поворота

Табл. 9. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

По команде «На старт»

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---|
| 1. Слишком большой прогиб спины | Высоко поднята голова | Голову опустить вниз (смотреть на 0,5—1 м вперед) |
|---------------------------------|-----------------------|---|

1	2	3
2. Руки согнуты в локтевых суставах, широко расставлены	Неправильное представление о технике низкого старта	Руки выпрямить и поставить параллельно друг другу
3. Слишком глубокий сед, проекция плеч далеко от стартовой линии	То же	Корпус нужно послать вперед, голову при этом опустить вниз, ось плеч вывести за стартовую линию

По команде «Внимание»

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 колодку (касается только носком)	Неправильное представление о технике низкого старта	Упереться всей стопой в опорную площадку колодки

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.
Подготовительная часть № 8.

Табл. 10. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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 в 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 «бросок грудью» на высокой скорости	2—3 раза	Следить за тем, чтобы туловище 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

Табл. 11. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
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)	То же	
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.
Подготовительная часть № 7, 8.

Табл. 12. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Бег с высоким подниманием бедра	2×30 м	В упр. 1—4 творчески подходить к их применению, исправляя индивидуальные ошибки и совершенствуя технику бега
2. Семенящий бег	2×30 м	
3. Бег с захлестыванием голени	2×30 м	

1	2	3
4. Бег прыжковыми шагами	2×30 м	
5. Бег с ускорением на прямой с последующим входом в поворот	2×60 м	Обращать внимание на свободный бег (без закрепощения)
6. Бег с ускорением на повороте с последующим выходом на прямую	2×60 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»
6. 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)
7. Финиширование на высокой скорости	2—3 раза	Упражнение выполнять с разгона 30—40 м. Следить за сохранением частоты и длины беговых шагов
8. Проведение соревнований в беге на 30—60 м	5—10 раз	Соревнования желательно провести в несколько кругов. Из каждого забега 3—4 чел. выходят в следующий круг (четверть финал, полуфинал и финал)

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ БЕГА НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

Занятие 1 (количество повторений — 1—2)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику бега на средние и длинные дистанции. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике бега на средние и длинные дистанции.

Краткая характеристика бега на средние и длинные дистанции. В легкой атлетике к средним принято относить дистанции от 500 до 2000 м включительно, к длинным — от

3000 до 20 000 м, к сверхдлинным от 20 000 м и выше, а также часовой и двухчасовой бег.

Наиболее распространенным является бег на 800, 1000, 1500, 5000 и 10 000 м, включаемый в программу почти всех соревнований по легкой атлетике как в нашей стране, так и за рубежом. Дистанции 800, 1500 м, а также 42 км 195 м (марафонский бег) входят в легкоатлетическую программу Олимпийских игр для мужчин и женщин. Бег на 5000 и 10000 м на Олимпийских играх проводится только среди мужчин, на 3000 м — только среди женщин.

Главным фактором успеха в беге на средние и длинные дистанции является скорость, которая определяется длиной и частотой шагов. С наступлением утомления сначала сокращается длина шагов, а затем снижается их темп (частота). Как чрезмерно малая, так и чрезмерно большая длина шага является недостатком. Каждый бегун имеет оптимальную длину шага для данной скорости. Это зависит от длины его ног, силы мышц и подвижности в суставах. Причем длина и частота шагов даже у одного и того же бегуна не постоянны. Они зависят от многих причин: от условий бега (направление ветра и др.), от степени утомления бегуна, от его тактических соображений и т. п. Для ведущих бегунов на длинные дистанции длина шага находится в пределах 170—190 см, для бегунов на средние дистанции — 185—210 см. В беге на сверхдлинные дистанции, проводящемся на шоссе, длина шага небольшая — 140—160 см. Бег на средние дистанции относится к работе субмаксимальной интенсивности, при которой потребление кислорода достигает максимальных величин (к концу дистанции или во второй половине с увеличением ее длины), однако этого количества кислорода не хватает для удовлетворения кислородного запроса.

С увеличением длины дистанции уменьшается средняя скорость ее преодоления, поэтому аэробные процессы преобладают над анаэробными. Например, при беге на 800 м 77% окислительных реакций проходит анаэробно и 23% аэробно, тогда как при беге на 10 000 м анаэробные реакции составляют только 10, а аэробные — 90%. Бег на длинные дистанции относится к работе большой интенсивности, он требует от спортсмена в первую очередь высоко развитого качества выносливости и постоянного совершенствования в процессе тренировок аэробных (дыхательных) возможностей.

В отличие от спринтеров для бегунов на средние и длинные дистанции большую роль в достижении высоких ре-

зультатов играют конституционные данные (сложение, рост, вес, длина нижних конечностей и другие физические показатели). Несмотря на то что среди чемпионов и рекордсменов на таких дистанциях есть высокие и низкорослые, «тяжелые» и «легкие», в подавляющем большинстве бегуны на средние дистанции высокого роста (176—182 см), вес их равен 65—70 кг. Бегуны на длинные и сверхдлинные дистанции, как правило, несколько ниже ростом (173—174 см), их вес равняется 62—65 кг.

Отметим, что, как правило, бегуны на сверхдлинные дистанции начинают заниматься сначала бегом на средние или длинные дистанции, а потом, уже владея техникой спортивного бега, переходят к сверхдлинным дистанциям. По мере этого перехода у них постепенно вырабатывается привычка к бегу по твердому и не всегда ровному грунту (уменьшается полетная фаза, укорачивается шаг, бедро выносится невысоко, все движения становятся мягкими и непринужденными). Достигается большая экономизация расхода энергии при длительном сохранении довольно высокой скорости бега по дистанции.

Желающие изучать технику бега на сверхдлинные дистанции могут воспользоваться рекомендациями по обучению технике бега на средние и длинные дистанции, изложенными ниже, учитывая особенности техники бега на сверхдлинные дистанции. Занятия рекомендуется проводить на шоссе и местности с мягким грунтом.

Историческая справка. Для мужчин бег на 800, 1500 м и 42 км 195 м вошел в программу I Олимпийских игр, на 5000 и 10 000 м — в V Олимпийские игры. Женщины впервые стали соревноваться в беге на 800 м на Олимпийских играх в 1928 г. Затем эта дистанция была исключена из программы игр вплоть до 1960 г. В 1960 г. советская легкоатлетка П. Шевцова-Лысенко стала олимпийской чемпионкой с результатом 2.04,3, который был повторением рекорда мира в беге на 800 м. В 1972 г. в программу XX Олимпийских игр для женщин был включен бег на 1500 м. На этой дистанции советская легкоатлетка Л. Брагина трижды улучшала рекорд мира и с результатом 4.01,4 завоевала звание олимпийской чемпионки. В 1984 г. олимпийская программа была для женщин расширена. В нее включены дистанции 3000 м и 42 км 195 м.

Отставание развития спорта в царской России как отражение общей отсталости монархического государственного строя характерно было и для бега на средние и длинные дистанции, о чем говорит низкий уровень высших до-

стижений и рекордных результатов на 800 м—2.00,3 (И. Виллемсон, Рига, 1917 г.), на 1500—4.12,9 (И. Виллемсон, Рига, 1917 г.); на 5000 м—16.20,0 (Н. Хорьков, Москва, 1911 г.); на 10000 м—33.58,6 (Н. Владимиров, Петроград, 1914 г.). Среди женщин было зарегистрировано высшее достижение только на 800 м—3.20,2 (Милюм, Рига, 1913 г.).

После Великой Октябрьской социалистической революции вместе с ростом массовости физкультурного движения быстро росли и спортивные достижения наших бегунов. Уже с 1930 г. были превышены все рекорды царской России: на 800 м—1.58,9 (Н. Баранов, 1929 г.); 1500 м—4.08,8 (Н. Денисов, 1928 г.); 5000 м—15.39,2 (А. Кивикяс, 1925 г.); на 10000 м—32.34,0 (А. Максун, 1928 г.). В это время и накануне Великой Отечественной войны весьма успешно выступали братья Г. и С. Знаменские, М. Иванович, А. Пугачевский и многие другие спортсмены, усилиями которых был значительно поднят потолок рекордов СССР: на 800 м—1.52,6; на 1500 м—3.54,4 (А. Пугачевский, 1940 г.); на 5000 м—14.37,0; на 10000 м—30.44,3 (С. Знаменский, 1940, 1939 гг.).

Почти на 10 лет был приостановлен войной рост спортивных достижений, которые обновились только к 1950 г., после чего советские бегуны успешно выступают на международных соревнованиях. Так, В. Куц становится олимпийским чемпионом в 1956 г. (Мельбурн) в беге на 5000 и 10000 м (13.43,4 и 28.32,2), а П. Болотников в 1960 г. в Риме завоевывает золотую медаль чемпиона в беге на 10000 м (28.24,4).

В 1972 г. советский бегун на 800 м Е. Аржанов был серебряным призером XX Олимпийских игр (Мюнхен) с результатом 1.45,3, а в 1980 г. на этой дистанции Н. Киров был третьим с результатом 1.46,0. В настоящее время рекордные результаты страны улучшены, но уступают мировым рекордам.

Сразу после Великой Октябрьской социалистической революции особенно интенсивно развивается бег среди женщин. В 1923 г. Е. Клепикова пробежала 800 м за 2.51,8, а через год — за 2.36,9, что значительно превышало дореволюционное достижение (3.20,2). Большой вклад в рост достижений внесла Е. Васильева, которая уже в 1936 г. пробежала 800 м за 2.15,3, что было выше олимпийского рекорда немки Л. Радке-Батшауэр (2.16,8, 1928 г.), и 1500 м — за 4.47,2. Ее рекорд страны 2.12,0, установленный в 1943 году, превышал ее мировой рекорд (2.13,0), официально зарегистрированный в 1950 г.

В Белоруссии развитие легкой атлетики, как и спорта вообще, по-существу началось только при Советской власти. В беге на средние дистанции первые рекорды республики зарегистрированы в 1924 г. (1500 м—4.50,0, 5000 м—18.58,0, Г. Никифоров).

Проводимые в начале 30-х годов массовые соревнования выявили много способных бегунов. Это И. Бойков, М. Иванович, Ф. Барабанщиков, А. Александрова.

Перед Великой Отечественной войной уровень рекордов БССР был для того времени достаточно высок. Так, в беге на 800, 1000 и 1500 м рекорды республики (1.56,1, 2.30,2 и 4.06,4) были установлены в 1940 г. М. Сидоренко. В этом же году ему первому среди белорусских легкоатлетов присвоено звание мастер спорта СССР. Ф. Барабанщиков в беге на 5000 и 10000 м показал результаты 15.41,4 и 32.13,8. Война с гитлеровской Германией почти на 10 лет приостановила развитие спорта в БССР. Только к 1950 г. были обновлены рекорды республики в беге на 800, 1000, 1500 (1.54,5; 2.28,4; 3.56,4—М. Сидоренко), 5000 и 10000 м (14.53,0 и 31.06,0—М. Салтыков). В это время белорусские бегуны (М. Салтыков, М. Сидоренко, А. Савенко, В. Потапов, Н. Кабыш) успешно выступали не только в республике, но и на всесоюзных соревнованиях.

В середине 50-х годов, особенно в ходе подготовки к I Спартакиаде народов СССР (1956 г.) и ее проведения, появилась большая группа бегунов, которые значительно улучшили республиканские рекорды. Это С. Плавский на дистанции 800 м (1.53,6 и 1.50,8 в 1955 г.), на 1500 м С. Захаров (3.54,0 в 1953 г.), Е. Соколов (3.52,4 в 1955 г.), Э. Ланг (3.50,6 в 1955 г.). Особенно успешно выступал участник XVI Олимпийских игр (Мельбурн, 1956 г.) Е. Соколов. Его высшие достижения: на 800 м—1.50,0 (1958 г.), на 1500 м—3.41,7 (1957 г.) и на 5000 м—14.17,8 (1956 г.). В беге на 10000 м рекорд БССР дважды улучшал Я. Бурвис—29.31,2 (1959 г.) и 29.27,6 (1960 г.).

В 60-е годы ведущими бегунами республики становятся М. Желобовский и И. Буряков. М. Желобовский показывает ряд высоких результатов: на 800 м—1.49,8 (1965 г.) и 1.47,7 (1967 г.), на 1500 м—3.40,3 (1968 г.) и 3.39,6 (1971 г.); на 5000 м—13.30,2 и 13.29,8 (1973 г.). Результат его бега на 5000 м являлся рекордом не только БССР, но и СССР. Затем рекордсменами республики становились А. Налетов (800 м—1.47,0 в 1975 г.); В. Подоляко (800 м—1.46,2 в 1978 г.); А. Федоткин (1500 м—3.38,4 в 1979 г.; 5000 м—13.17,7 в 1979 г.); В. Меркушин (10000 м—28.06,8 в 1978 г.).

Особенно следует отметить весьма успешные выступления гомельчанина Н. Кирова, который значительно поднял потолок рекордов БССР (800 м—1.45,6 в 1980 г., 1.45,11 в 1981 г.; 1500 м—3.36,3 в 1980 г., 3.38,05 в 1981 г., 3.36,34 в 1982 г.). На XXII Олимпийских играх 1980 г. Н. Киров был бронзовым призером с результатом 1.46.0 в беге на 800 м.

В послевоенное время среди белорусских женщин в беге на средние дистанции успешно выступала Н. Кабыш, которая подняла рекорд республики в беге на 800 м с 2.26,7 (1948 г.) до 2.08,4 (1954 г.). В 1957 году Е. Ермолаева пробежала 800 м за 2.05,6. Только через 20 лет, в 1977 г., И. Подъяловской удалось улучшить этот результат до 2.05,2, а потом и до 2.04,65. В 1978 г. Г. Пыжик показывает рекордное время — 2.03.56, через год Л. Кирова улучшает его до 1.59,9.

В начале 80-х годов успешно выступает Р. Аглетдинова, серебряный призер чемпионата СССР 1981 и 1982 гг. Она неоднократно улучшала рекорд республики на 800 м—1.58,5 (1981 г.); 1.57,85 и 1.56,1 (1982 г.) и на 1500 м—4.04,40 (1981 г.), 3.59,31 (1983 г.).

Бег на 1500 м среди белорусских женщин получает широкое распространение с середины 60-х годов в связи с решением МОК о включении этой дистанции в программу Олимпийских игр, начиная с 1972 г. В 1967 г. С. Хвощевская пробежала 1500 м за 4.37,4, после чего результаты постепенно улучшались, и через 10 лет рекорд БССР был 4.16,8 (И. Ковальчук). С этого времени Р. Смехнова показывает ряд рекордных результатов: 4.13,4 (1978 г.); 4.12,6; 4.10,7 и 4.05,2 (1979 г.). Ей же принадлежит и рекорд республики в беге на 3000 м — 8.46,2 (1979 г.), а в марафонском беге ее результат 2:29.10,0 (1984 г.) является высшим достижением не только Белоруссии, но и Советского Союза.

Основные правила соревнований. Кроме правил соревнований по бегу, изложенных в главе «Бег на короткие дистанции» и относящихся также к бегу на более длинные дистанции, необходимо помнить следующие положения.

На старте бега на дистанциях, длиннее 400 м, не разрешается пользоваться стартовыми колодками (станками); при подаче стартовых команд команда «Внимание» не подается, при этом стартер подает команду «На старт» и, убедившись в готовности участников к бегу, дает сигнал («Марш» или выстрел) к началу бега. При беге на дистанции 800 м (600, 1000 м) участники стартуют по отдельным дорожкам, пробегают по ним до конца первого поворота и

Табл. 13. Рекорды в беге на средние и длинные дистанции
(по состоянию на 1 января 1986 г.)

Дис- тан- ция, м	Мира	Европы	СССР	БССР
1	2	3	4	5
М у ж ч и н ы				
800	1.41,73 С. Коэ (Великобритани- я, 1981 г.)	1.41,73 С. Коэ (Великобритани- я, 1981 г.)	1.44,25 В. Матвеев (Москва, 1984 г.)	1.45,11 Н. Киров (Гомель, 1981 г.)
1500	3.29,45 С. Аоуита (Марокко, 1985 г.)	3.29,67 С. Крэм (Великобритани- я, 1985 г.)	3.34,88 И. Лоторев (Курск, 1984 г.)	3.36,34 Н. Киров (Гомель, 1982 г.)
5000	13.00,40 С. Аоуита (Марокко, 1985 г.)	13.00,42 Д. Мооркрофт (Великобритани- я, 1982 г.)	13.11,99 В. Абрамов (Московская обл., 1981 г.)	13.17,7 А. Федоткин (Брест, 1979 г.)
10000	27.13,81 Ф. Мамеде (Португалия, 1984 г.)	27.13,81 Ф. Мамеде (Португалия, 1984 г.)	27.31,50 А. Антипов (Вильнюс, 1978 г.)	27.41,9 А. Федоткин (Брест, 1979 г.)
42195 (высшие дости- жения)	2:07.11,0 К. Лопеш (Португалия, 1985 г.)	2:07.11,0 К. Лопеш (Португалия, 1985 г.)	2:10.33,0 В. Сидоров (Горький, 1982 г.)	2:10.58,0 В. Котов (Витебск, 1980 г.)

Ж е н щ и н ы

800	1.53,28 Я. Кратохвилова (ЧССР, 1983 г.)	1.53,28 Я. Кратохвилова (ЧССР, 1983 г.)	1.53,43 Н. Олизаренко (Одесса, 1980 г.)	1.56,24 Р. Аглетдинова (Минск, 1985 г.)
1500	3.52,47 Т. Казанкина (СССР, 1980 г.)	3.52,47 Т. Казанкина (СССР, 1980 г.)	3.52,47 Т. Казанкина (Ленинград, 1980 г.)	3.58,40 Р. Аглетдинова (Минск, 1985 г.)
3000	8.22,62 Т. Казанкина (СССР, 1984 г.)	8.22,62 Т. Казанкина (СССР, 1984 г.)	8.22,62 Т. Казанкина (Ленинград, 1984 г.)	8.46,2 Р. Смехнова (Минск, 1979 г.)
42195 (высшие дости- жения)	2:21.06,0 И. Кристиансен (Норвегия, 1985 г.)	2:21.06,0 И. Кристиансен (Норвегия, 1985 г.)	2:29.10,0 Р. Смехнова (Минск, 1984 г.)	2:29.10,0 Р. Смехнова (Минск, 1984 г.)

Табл. 14. Разрядные нормативы в беге на средние и длинные дистанции (на 1985—1988 гг.)

Дис- танция, м	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
Мужчины						
800	1.45,50 _а	1.49,0	1.52,5	1.57,0	2.04,0	2.16,0
1500	3.37,00 _а	3.44,0	3.52,0	4.02,0	4.17,0	4.39,0
5000	13.25,00 _а	14.00,0	14.30,0	15.10,0	16.10,0	17.40,0
10000	28.00,00 _а	29.10,0	30.20,0	31.45,0	33.45,0	37.00,0
42195	2:13.00,0	2:20.00,0	2:26.00,0	2:34.00,0	2:46.00,0	3:05.00,0
Женщины						
800	1.58,50 _а	2.04,0	2.10,0	2.17,5	2.28,0	2.40,0
1500	4.03,00 _а	4.16,0	4.28,0	4.42,0	5.05,0	5.30,0
3000	8.45,00 _а	9.15,0	9.37,0	10.10,0	10.55,0	12.10,0
42195	2:35.00,0	2:48.00,0	2:55.00,0	3:08.00,0	3:26.00,0	3:54.00,0

Примечание: а — автоматический хронометраж.

через линию перехода (дуга радиусом 85,96 м, проведенная из точки старта на 200 м по первой дорожке) выбегают на общую дорожку. В этом случае линии старта на каждой дорожке смещаются вперед из расчета на один поворот.

В некоторых соревнованиях по усмотрению главного судьи соревнований разрешается проводить бег на дистанциях от 400 до 1000 м по общей дорожке с числом участников не более шести-восьми в забеге.

При беге по общей дорожке стадиона количество стартовых в одном забеге не должно превышать: женщин, девушек и девочек при беге на 500 м — 8 чел., на 600—1000 — 10, женщин и девушек при беге на 1500—3000 м — 20 чел.; мужчин, юношей и мальчиков при беге на 600—1000 м — 10 чел., на 1500—2000, 3000 м с/п — 15 чел., мужчин и юношей при беге и ходьбе на 3000 м — 20 чел., на 5000 м и более — 25 чел.

Если количество участников одного соревнования превышает указанные нормы и, следовательно, проводится несколько забегов, то победитель определяется по месту в финальном забеге, независимо от времени, показанного в предыдущих кругах соревнований, при этом выход в четверть финала, полуфинал и финал определяется положением о соревнованиях (например, по 2—3 чел., занявших первые три места в предыдущем круге или же по лучшему времени в круге). Если соревнования проходят по одному кругу, без финала, то победитель и места определяются по показанному **каждым участником** времени.

Для подготовки к старту участникам отводится не более 2 мин, считая с момента их вызова на старт очередного забега. Стартер имеет право дать сигнал к началу бега только при полном отсутствии движения спортсменов. Если участник (или группа участников) подолгу задерживается с принятием неподвижных стартовых позиций, он считается нарушившим правила, ему делается замечание. Он обязан поднять руку вверх в подтверждение того, что слышал и понял сделанное ему предупреждение (замечание). Участник, получивший второе предупреждение (на дистанции, входящей в многоборье,— третье), снимается со старта на данную дистанцию.

Окончание дистанции и определение времени в беге на средние и длинные дистанции определяется так же, как и в беге на короткие дистанции. При использовании автоматизированных специальных времяизмерительных приборов на дистанциях до 10 000 м включительно результаты определяются и фиксируются с точностью до 0,01 с, свыше 10 000 м — с точностью до 0,1 с. На дистанциях свыше 20 000 м, полностью или частично проходящих вне стадиона, результаты округляются до ближайшей большей целой секунды, после чего заносятся в протокол (например, результат 2:09.44,32 округляется до 2:09.45). При ручном хронометрировании результат определяется с точностью до 0,1 с.

При беге на средние и особенно на длинные дистанции в обязанность судей на финише, помимо определения очередности окончания дистанции участниками, входит подсчет кругов, пробегаемых каждым из них. При этом судья сообщает, сколько кругов спортсмену осталось бежать до финиша.

Краткий анализ техники бега на средние и длинные дистанции. Старт. По команде «На старт» бегуны быстро подходят к линии старта, выстраиваются перед ней в одну или несколько шеренг и занимают наиболее выгодное положение для начала бега — высокий старт. При этом одна нога, обычно сильнейшая, ставится у самой линии старта носком по направлению бега, а вторая отставляется на полшага назад носком, развернутым немного наружу, с упором на его внутреннюю часть. Тяжесть тела смещена больше на впереди стоящую, согнутую в коленном суставе ногу, туловище наклонено вперед, плечи и таз выведены в предельно возможное переднее положение, руки согнуты в локтевых суставах и отведены: одноименная впереди стоящей ноге — назад, а разноименная — вперед. Пружинистое сги-

бание ног и наклон туловища вперед делаются с таким расчетом, чтобы к концу выдержки стартера до команды «Марш» бегун мог вывести общий центр тяжести в предельно возможное переднее положение и удержать при этом равновесие. По команде «Марш» или по выстрелу, сохраняя наклон туловища и сильно отталкиваясь ногами с одновременным энергичным движением рук вперед-назад, спортсмен начинает бег. Первые шаги со старта выполня-

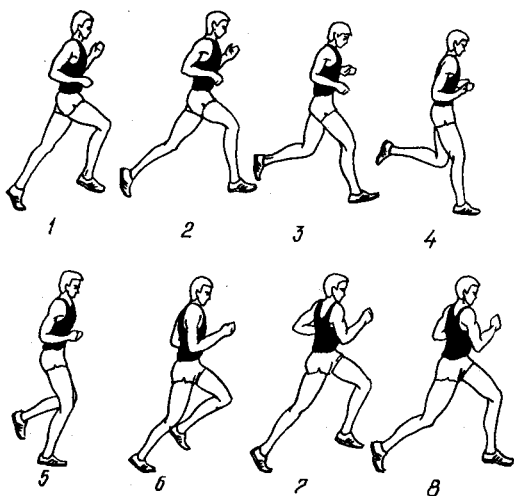


Рис. 8. Техника бега на средние и длинные дистанции

ются упругой постановкой ноги на переднюю ее часть, под себя, при наклоненном туловище. В дальнейшем туловище постепенно выпрямляется, длина шагов увеличивается и бегун переходит на бег маховым шагом. Основная задача старта — выход вперед и захват места у внутренней бровки беговой дорожки, для чего на первых метрах бегуну необходимо развить достаточно высокую скорость.

Бег по дистанции. Рассмотрим движение ног и постановку стоп на грунт, положение туловища и головы, движение рук, ритм бега и дыхание (рис. 8). Опускаясь сверху вниз (кадры 2—4) на грунт, правая нога ставится на внешний свод передней части стопы (кадр 4) немного впереди от проекции ОЦТТ. Это способствует уменьшению тормозного действия переднего толчка. При движении тела вперед правая нога проходит момент опорной вертикали (кадр 5), испытывая давление, равное геометрической сум-

ме веса бегуна и силы инерции движения. Нога опускается с передней части стопы почти на всю стопу и слегка сгибается в коленном и голеностопном суставах, что обеспечивает выполнение основной рабочей фазы (заднего толчка) под более острым углом. От момента опорной вертикали и до отрыва ноги от грунта (кадры 5—7) длится основная рабочая фаза, так называемый задний толчок, который обеспечивается полным выпрямлением в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, а также поворотом таза вокруг вертикальной оси в сторону толчковой (правой) ноги (кадр 7). При этом бедро маховой (левой) ноги энергично выносится вперед-вверх, голень ее расслаблена и опущена вниз-назад параллельно голени толчковой ноги. Параллельность голеней толчковой и маховой ног является одним из внешних признаков эффективного отталкивания и хорошей согласованности рабочих движений бегуна.

При беге по дистанции спортсмен держит туловище прямо с небольшим наклоном ($4-6^\circ$) вперед, голова его продолжает линию туловища, взгляд направлен прямо вперед, плечи не напряжены и мягко опущены (см. рис. 8). Руки согнуты в локтевых суставах под прямым или более острым углом и свободно движутся обратно движению одноименных ног в передне-заднем направлении. При этом кисти продолжают линию предплечья, пальцы мягко сведены в кулак и в переднем положении как бы касаются плоскости симметрии на уровне чуть ниже ключицы, при обратном движении локти активно посылаются назад и немного в стороны до отказа.

Бег по повороту (виражу) выполняется так же, как и по прямой, но имеет некоторые отличия. Левая нога ставится больше на внешний свод передней части стопы, носком по направлению бега, правая — на внутренний свод передней части стопы, пяткой наружу. Следует отметить, что особое значение при беге по повороту имеет наклон туловища. Обычно бегуны наклоняются влево, но такой наклон не способствует продвижению вперед и вызывает отвал туловища назад, особенно при выходе из поворота. Наиболее целесообразно наклонять туловище вперед-влево под углом около 45° к радиусу дуги поворота.

При беге по виражу локоть левой руки, прижатый к туловищу, движется строго вперед-назад, локоть правой руки — назад-вправо. Степень отведения правого локтя вправо и наклона туловища вперед-влево зависит от скорости бега и крутизны поворота: чем больше скорость бега и круче поворот, тем больше отведение правого локтя вправо и

наклон туловища вперед-влево.

На средних и особенно на длинных дистанциях необходимо добиваться плавности бега и избегать больших вертикальных колебаний ОЦТТ.

Ф и н и ш и р о в а н и е. Обычно его начинают за 200—300 м до окончания бега на средние дистанции и за 300—400 м в беге на длинные дистанции, что определяется составом бегунов и их тактическими соображениями. При этом бегуны усиливают темп бега, а на последней прямой иногда переходят на предельно быстрый бег, стремясь финишировать первым. Некоторые делают рывок или бросок на ленточку. Такой финиш свидетельствует о возможности спортсмена значительно увеличить скорость бега на последних метрах и в конечном итоге о неполном использовании своих сил. Более выгодно полное расходование сил равномерно на всей дистанции или же на последних 200—300 м. Закончив дистанцию, бегун не должен резко останавливаться. Ему следует продолжать бег по инерции с постепенным переходом на ходьбу.

З а н я т и е 2
(количество повторений — 2—4)

З а д а ч а: Научить технике бега по прямой.
Подготовительная часть № 2.

Т а б л. 15. Основная часть занятия

Средства	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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—3× 60—70 м	Стопы ног ставить по направлению бега и нешироко, на нанесенные прямые линии
3. То же, но без ограничения скорости	4—5× [60—70 м	Обращать внимание на частоту шагов и на акцентированное отталкивание при заднем толчке
4. Бег в полсилы	3—4× 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

1	2	3
5. Имитация движений рук при беге	2—3× 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× 80—100 м	Следить, чтобы при переходе на максимальную скорость бег оставался свободным

Табл. 16. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
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 колебания тела при беге	Задний толчок направлен не вперед-вверх, а вверх	Ускорить шаг, отталкиваться не вверх, а больше вперед, бедро посылать не вверх, а больше вперед

Занятие 3
(количество повторений — 3—4)

З а д а ч а: Научить технике бега по повороту.
Подготовительная часть № 4.

Т а б л. 17. Основная часть занятия

Средства	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—6 × 7 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 × 70—80 м	Следить за плавным входом в поворот, сохраняя свободный бег маховым шагом
4. Бег при выходе с поворота	3—4 × 70—80 м	Обеспечить плавный выход с поворота и переход к симметричной работе рук при беге по прямой

Т а б л. 18. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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 грудью 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, слабый задний толчок правой ногой	Увеличить наклон туловища влево и отвести локоть правой руки вправо, усилить задний толчок правой ногой

Занятие 4
(количество повторений — 3—4)

Задача: Научить технике высокого старта и стартового разгона.
Подготовительная часть № 7.

Табл. 19. Основная часть занятия

Средства	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ об основных положениях бега на по команде «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—6× 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—6× 50—60 м	При обучении выходу со старта и стартовому разгону сначала бегущие 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.)
4. Выбегание с высокого старта при входе в поворот	4—6× 50—60 м	Кроме указаний, приведенных выше, необходимо следить за тем, чтобы бегуны приближались к бровке по касательной

Табл. 20. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
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

1	2	3
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.
Подготовительная часть № 8.

Табл. 21. Основная часть занятия

Средства	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

- | | | |
|---|---------|---|
| 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 | |

1	2	3
3. Набегание на финиш при различном положении туловища	4—6 раз	Пробегая 50—60 м без обгона 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

З а н я т и е 6
(количество повторений — 3—4)

З а д а ч а: Совершенствовать технику бега на средние и длинные дистанции.

Подготовительная часть № 7, 8.

Т а б л. 22. Основная часть занятия

Средства	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
Бег с ходу на 100 м	80— 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. После бег по инерции, без торможения с переходом на ходьбу
2. Равномерный бег со средней скоростью	2—4× 200— 400 м	Следить за правильностью бега на всей дистанции, после чего указать на индивидуальные ошибки и средства их исправления
3. Бег с разной скоростью	2—4× 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× 50—80 м	Следить за правильным наклоном туловища и отталкиванием при выходе со старта. При этом сохранять свободу и ненапряженность

1	2	3
5. Ускорение с выключением в середине дистанции	4—6× 100— 120 м	Начиная свободный Γ 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

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ЭСТАФЕТНОГО БЕГА

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику эстафетного бега. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике эстафетного бега.

Краткая характеристика эстафетного бега. Эстафетный бег — это командный вид состязаний по легкой атлетике, в котором члены команды поочередно пробегают определенные отрезки дистанции и передают друг другу эстафетную палочку. Эстафетная палочка сделана в виде цилиндра массой не менее 50 г, длиной 30 и диаметром 4 см.

Среди других видов легкой атлетики эстафетный бег занимает особое место. Это одно из самых эмоциональных, увлекательных спортивных упражнений, интересных и для участников, и для зрителей. Успех в эстафете зависит не только от уровня подготовленности каждого спортсмена, умения сочетать высокую скорость бега с передачей эстафетной палочки при наименьшей затрате времени, но также от подготовленности всей команды в целом, от слаженности действий ее участников, их психологической совместимости, тактического мастерства. Эстафетный бег не только один из самых зрелищных видов легкой атлетики, но и важное средство тренировки легкоатлетов.

Эстафетный бег позволяет спортсменам в азарте борьбы демонстрировать такую работоспособность, которая вряд ли доступна в индивидуальных соревнованиях, что обуславливается чувством ответственности, борьбой каждого спортсмена за интересы команды, непосредственным наблюдени-

ем за ходом борьбы на этапах. Вот почему в эстафетных соревнованиях спортсмены показывают лучшие результаты, чем в индивидуальных на той же дистанции. Это свойство специалисты используют при развитии и совершенствовании физических и психических качеств бегунов высокого класса. Успехи в спринтерском беге спортсменов США и ГДР в значительной степени объясняются тем, что много внимания в этих странах уделяется эстафетному бегу.

Классическими олимпийскими видами являются эстафеты 4×100 м и 4×400 м. Очень популярны, но не входят в программу Олимпийских игр эстафеты 4×200 м, 4×800 м (мужчины и женщины), 4×1500 м (мужчины), по которым регистрируются мировые и национальные рекорды. Менее популярны эстафеты 10×1000 м, 3×1000 м, «шведская эстафета» ($400 + 300 + 200 + 100$ м), $800 + 400 + 200 + 100$ м, «олимпийская эстафета» ($800 + 200 + 200 + 400$ м) для мужчин и юношей, 10×100 м — для женщин, 4×50 м — для мальчиков и девочек.

Историческая справка. Как легкоатлетическое соревнование эстафетный бег широко распространился в конце XIX столетия. Вначале появились эстафеты $100 + 200 + 400$, $100 + 200 + 400 + 800$, $200 + 200 + 400 + 800$ м и др. Они состояли из различных отрезков дистанции. Со временем наиболее популярными стали эстафеты с равными отрезками дистанции: 4×100 , 4×200 , 4×400 , 4×800 , 4×1500 , 10×1000 м — для мужчин и 4×100 , 4×200 , 3×800 м — для женщин.

Правила соревнований также изменялись. Так, первоначально в эстафетном беге не было зоны передачи, эстафетная палочка передавалась стоящему на месте участнику следующего этапа. Передавать эстафету с ходу начали к концу 90-х годов XIX столетия, когда была введена двадцатиметровая зона передачи. С этого времени начинается поиск наиболее рациональных способов передачи эстафетной палочки.

В программу олимпийских состязаний эстафетный бег впервые включен в 1908 г. на IV Олимпийских играх в Лондоне. Это была эстафета $200 + 200 + 400 + 800$ м. Первыми победителями стали спортсмены США. На V Олимпийских играх (Стокгольм, 1912 г.) в программу соревнований включаются эстафеты 4×100 м и 4×400 м, которые выигрывают команды Великобритании (42,4) и США (новый мировой рекорд 3.16,7). В 1932 г. мировые рекорды в эстафетах 4×100 м и 4×400 м равнялись соответственно 40,0 и 3.08,2. Уровень достижений в эстафетном беге непрерывно

растет и к 1956 г. мировые рекорды в олимпийских видах эстафетного бега достигли 39,5 (США) и 3.03,9 (Ямайка), затем спортсмены США неоднократно улучшают эти результаты и в 1968 г. рекорд мира в эстафете 4×400 м становится равным 2.56,16, а в 1977 г. американские бегуны в эстафете 4×100 м проносят эстафетную палочку за 38,03 с. В настоящее время рекорд мира в эстафете 4×100 м равен 37,83 (сборная США, 1984 г.).

Эстафета 4×100 м для женщин впервые была включена в программу IX Олимпийских игр (Амстердам, 1928 г.), на которых команда Канады установила новый мировой рекорд — 48,4. Этот результат улучшался командой США на XI (Берлин, 1936 г.) и XV (Хельсинки, 1952 г.) Олимпиадах (46,9 и 45,9 с). Затем рекорд мира обновляли спортсменки Австралии, Польши, США.

С 1969 г. начинает разыгрываться эстафета 4×400 м для женщин. Рекорд в этом виде программы устанавливают спортсменки из Великобритании — 3.30,8. В 70-х годах ведущие позиции в эстафетном беге занимают спортсменки из ГДР. В 1972 г. они устанавливают рекорд мира в эстафете 4×400 м (3.23,0), в 1974 г. — рекорд мира в эстафете 4×100 м (42,51 с). Затем они неоднократно улучшают свои результаты и в настоящее время высшие мировые достижения в эстафетах 4×100 м и 4×400 м принадлежат командам ГДР (41,37 и 3.15,92).

До революции в России первый рекорд в эстафете 4×100 м был установлен в 1900 г. (59,2). С 1911 г. регулярно проводится и становится популярной эстафета 10×1000 м. Первый рекорд СССР в эстафете 4×100 м был зафиксирован в 1922 г. — 47,1 с, а в 1925 г. он уже равнялся 45,2 с. На XV Олимпийских играх (Хельсинки, 1952 г.) команда СССР становится серебряным призером в эстафете 4×100 м с результатом 40,1 с, на Олимпийских играх в 1956, 1960, 1972 гг. советские эстафетные команды завоевали серебряные медали, а на XXII Олимпиаде (Москва, 1980 г.) поднялись на высшую ступеньку пьедестала почета с результатом 38,26 с. Этот результат является рекордом Советского Союза до настоящего времени.

Первый рекорд СССР в эстафете 4×400 м среди мужчин (3.38,0) был установлен в 1925 г. Результаты росли медленно, так как данная эстафета редко включалась в программу соревнований. После Великой Отечественной войны она включается во все первенства СССР и крупнейшие соревнования по легкой атлетике и уже в 1950 г. рекорд СССР в эстафете 4×400 м равнялся 3.15,4, в 1956 г. —

3.09,5, в 1969 г.—3.03,0. На Московской Олимпиаде мужская сборная команда Советского Союза в эстафете 4×400 м выиграла золотые медали с результатом 3.01,1. В 1982 г. на первенстве Европы в Италии наша команда стала бронзовым призером с результатом 3.00,80.

Первый рекорд страны в эстафете 4×100 м среди женщин (57,9) был установлен в 1923 г. командой «КИМ» (Москва). В 1936 г. команда Ленинграда улучшила этот результат (49,4). В дальнейшем результаты несколько раз обновлялись. В 1950 г. рекорд СССР был равен 47,5 с. В 1953 и 1956 гг. наши спортсменки устанавливают высшие мировые достижения (соответственно 45,6 и 45,2). На первенстве Европы в Стокгольме (1958 г.) женская сборная команда СССР становится чемпионом, на XIX Олимпийских играх (Мехико, 1968 г.) получает бронзовые медали с результатом 43,4 с (рекорд СССР).

Первый рекорд СССР в беге 4×400 м среди женщин был установлен в 1969 г.—3.33,7 с. В 70-е годы рекорды страны неоднократно улучшались. В 1979 г. в эстафете 4×100 м было показано лучшее время 42,29 с, а в эстафете 4×400 м—3.20,4 с. В 1980 г. на Олимпийских играх в Москве в эстафете 4×100 м наша женская команда заняла второе место с новым рекордом СССР (42,10), а в эстафете 4×400 м стала обладательницей золотых медалей также с новым рекордом страны (3.20,2).

До Великой Отечественной войны рекорд Белоруссии в мужской эстафете 4×100 м равнялся 44,7 с. В 1951 г. результат улучшен — 43,2 (в эстафете 4×400 м —3.20,2). Затем в 1956 г. команда города Минска в эстафете 4×100 м проносит палочку за 41,9 с, в 1967 г. за 40,9 с. В 1971 г. сборная команда БССР в составе В. Ловецкого, А. Жидких, С. Коровина и В. Маслакова устанавливает новый рекорд—39,4 с. В эстафете 4×400 м сборная команда республики в 1963 г. показала результат 3.10,8, в 1971 г.—3.08,6, в 1979 г.—3.06,9. В 1983 г. В. Демин, В. Лагутенок, В. Будько и А. Трошило показали результат 3.05,77, который в настоящее время является рекордом республики.

Перед Великой Отечественной войной рекорд белорусских женщин в эстафете 4×100 м равнялся 52,1 с. Этот результат был улучшен в 1951 г. сборной командой г. Минска — 50,0. В 1956 г. сборной командой БССР был установлен новый рекорд —46,4 с, который сохранялся до 70-х годов. В эстафете 4×400 м среди женщин первый рекорд республики был равен 3.44,1 (1969 г.). В дальнейшем результаты неоднократно улучшались и в 1975 г. рекорды респуб-

лики в эстафетах 4×100 м и 4×400 м были соответственно равны 45,5 и 3.38,2, а в 1979 г. сборная Белоруссии в составе Н. Кожарнович, Г. Гурковой, Л. Юрковец и Г. Алексеюк устанавливает новый рекорд республики в эстафете 4×100 м — 45,46 с. В этом же году Н. Демидова, И. Подъяловская, Л. Прудникова, Л. Кирова обновляют рекорд БССР в эстафете 4×400 м — 3.36,5. Сейчас рекорд республики 3.34,62 принадлежит Т. Смеян, Л. Кириченко, Л. Немкевич и Н. Калинниковой.

Табл. 23. Рекорды в эстафетном беге (по состоянию на 1 января 1986 г.)

Вид	Мира	Европы	СССР	БССР
М у ж ч и н ы				
4×100	37,83 (Сборная США, 1984 г.)	38,26 (Сборная СССР, 1980 г.)	38,26 (Сборная СССР, 1980 г.)	39,83 (Сборная БССР, 1983 г.)
4×400	2.56,16 (Сборная США, 1968 г.)	2.59,13 (Сборная Великобритании, 1984 г.)	3.00,16 (Сборная СССР, 1984 г.)	3.05,77 (Сборная БССР, 1983 г.)
Ж е н щ и н ы				
4×100	41,37 (Сборная ГДР, 1985 г.)	41,37 (Сборная ГДР, 1985 г.)	42,00 (Сборная СССР, 1985 г.)	45,46 (Сборная БССР, 1979 г.)
4×400	3.15,92 (Сборная ГДР, 1984 г.)	3.15,92 (Сборная ГДР, 1984 г.)	3.18,58 (Сборная СССР, 1984 г.)	3.34,62 (Сборная БССР, 1981 г.)

Табл. 24. Разрядные нормативы в эстафетном беге (на 1985—1988 гг.)

Дистанция, м	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
М у ж ч и н ы						
4×100	—	40,00а	41,5	43,2	45,6	49,0
4×400	—	3.06,0	3.13,6	3.22,0	3.34,0	3.52,0
Ж е н щ и н ы						
4×100	—	—	46,6	48,8	51,3	54,6
4×400	—	—	3.41,4	3.53,4	4.07,0	4.23,8

Основные правила соревнований. Во всех случаях проведения эстафетного бега участники должны нести эстафетную палочку в руке и при смене этапа передать ее из рук в руки в установленной зоне (перекатывать или перебрасывать палочку не разрешается). При передаче эстафеты запрещается всякая помощь одного участника команды другому (например, подталкивание). Участники, бегущие на последнем этапе, должны пересечь плоскость финиша с эстафетной палочкой.

Каждый участник команды имеет право бежать только один этап. Команда, не закончившая дистанции из-за отсутствия у нее участника на одном из этапов, приравнивается к неявившейся на старт. Участник, передавший эстафету, должен покинуть дорожку так, чтобы не помешать спортсменам других команд.

В эстафетном беге, все этапы которого короче 200 м, каждая команда должна пробежать всю дистанцию по отдельной дорожке. При проведении эстафетного бега 4×200 , 4×300 , 4×400 и $400 + 300 + 200 + 100$ м каждая команда пробегает по отдельным дорожкам первые три поворота, а затем бег продолжается по общей дорожке. При проведении эстафет $100 + 200 + 300 + 400$ м и $100 + 200 + 400 + 800$ м каждая команда пробегает по отдельным дорожкам первые два поворота.

В некоторых соревнованиях по усмотрению главного судьи эстафетный бег 4×400 м и $400 + 300 + 200 + 100$ м разрешается проводить по общей дорожке (с общего старта), а в случае участия в забеге не более трех команд разрешается бежать по отдельным дорожкам до конца первого поворота, при этом стартовые линии каждой дорожки должны быть размечены соответствующим образом. Эстафетный бег с более длинными этапами, как правило, проводится по общей дорожке на всей дистанции, но при старте в поворот рекомендуется бежать по отдельным дорожкам до конца первого поворота.

Эстафетная палочка должна быть передана в 20-метровой зоне передачи. Определяющим является положение самой палочки, а не участника. Участник, принимающий эстафету, должен начать бег (стартовать) в пределах зоны передачи. На этапах длиной 200 м и менее при беге по отдельным дорожкам принимающим эстафету разрешается стартовать за 10 м до начала зоны передачи.

В эстафетном беге, проводимом по отдельным дорожкам, участникам разрешается прочертить шипами туюфель на своей дорожке отметку. Если материал покрытия дорож-

ки не позволяет сделать такую отметку, по усмотрению судьи допускается использование клейкой ленты. В остальных видах эстафетного бега никаких отметок участнику делать не разрешается.

При падении эстафетной палочки (в том числе не на свою дорожку в беге по отдельным дорожкам), уронивший должен ее поднять, не мешая участникам других команд. При падении палочки в момент передачи поднять ее должен передающий.

Состав участников команды после забегов для выступления в последующих кругах и в финале изменяться не может. Перестановка бегунов на этапах разрешается. Как исключение замена участников допускается с разрешения главного судьи лишь в случаях заболевания участника или получения им повреждения, подтвержденных официальным врачом соревнований.

Судьи на этапах эстафет регистрируют участников команд на своем этапе, сразу после готовности этапа сообщают об этом на старт, следят за правильностью передачи эстафеты и в случае нарушения правил немедленно сообщают об этом старшему судье (способ сообщения о готовности на этапе или нарушении правил определяется заранее: поднятием флага, по телефону, с помощью световой сигнализации и т. п.).

Количество судей на этапах определяется в зависимости от числа участвующих в забеге команд, но их должно быть не менее двух на каждом этапе.

Работа судей на финише и на старте подробно изложена в правилах соревнований в беге на короткие дистанции.

Краткий анализ техники эстафетного бега. Техника эстафетного бега ничем существенным не отличается от техники бега на соответствующую дистанцию. Исключительно важное значение имеет передача эстафетной палочки (особенно в эстафете 4×100 , где спортсмены бегут с максимальной скоростью).

Участник первого этапа начинает бег из положения низкого старта, отличающегося по технике от низкого старта в беге на короткие дистанции лишь тем, что бегун держит в правой руке эстафетную палочку, сжимая ее конец тремя пальцами, а большим и указательным опирается на поверхность дорожки у стартовой линии (рис. 9). Спортсмен этого этапа бежит у левого края дорожки. Бегущий на втором этапе принимает эстафету левой рукой и бежит ближе к наружной стороне своей дорожки. Участник третьего этапа принимает эстафету в правую руку, стараясь бежать воз-

можно ближе к левому краю дорожки. На четвертом этапе спортсмен бежит по правой стороне дорожки и принимает эстафету левой рукой. Другие способы передачи эстафетной палочки (с переключением эстафеты) в беге 4×100 м менее эффективны. Для того чтобы принять эстафету на максимальной скорости и пробежать этап с ходу, участники второго, третьего и четвертого этапов должны принять положение, близкое к низкому старту, но с опорой на дорожку

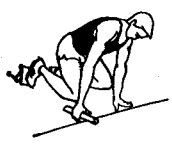


Рис. 9. Положение бегуна на старте первого этапа эстафетного бега

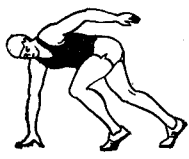


Рис. 10. Положение бегуна на старте второго, третьего и четвертого этапов

или четвертого этапов становится в начале зоны передачи (в эстафетах 4×100 м и 4×200 м в начале зоны разбега), опирается на правую руку и смотрит через левое плечо на место контрольной отметки. Когда передающий эстафету приблизится к контрольной отметке, принимающий начинает стартовое ускорение по соответствующей стороне своей дорожки.

Чтобы передать эстафету в зоне передачи на максимальной скорости, важно точно рассчитать время начала бега, т. е. найти то расстояние, на которое принимающий подпустит к себе передающего, прежде чем начнет стартовое ускорение. Это расстояние соответствует 8—11 м и подбирается путем многократных пробежек. Для его определения Т. Эккерт разработал таблицу.

Табл. 25. Расчет расстояния до контрольной отметки, м

Время принимающего бегуна на стартовых 26 м, с	Время передающего бегуна на последних 25 м, с			
	2,5	2,7	3,0	3,2
3,5	10,0	7,4	4,2	2,3
3,7	12,0	9,3	5,8	3,9
4,0	15,0	12,0	8,3	6,5
4,2	17,0	13,9	10,0	7,8
4,4	19,0	15,7	11,7	9,4
4,6	21,0	17,6	13,3	10,9

При правильном расчете расстояния до контрольной отметки эстафетная палочка передается за 3—4 м до конца зоны передачи, т. е. когда скорости обоих спортсменов сравнялись. Передача эстафетной палочки должна производиться на полностью вытянутых руках. Когда передающий приблизится к принимающему на расстояние 1—1,3 м, он подает команду «Хоп». Услышав команду, принимающий, не снижая скорости и не нарушая ритм бега, опускает

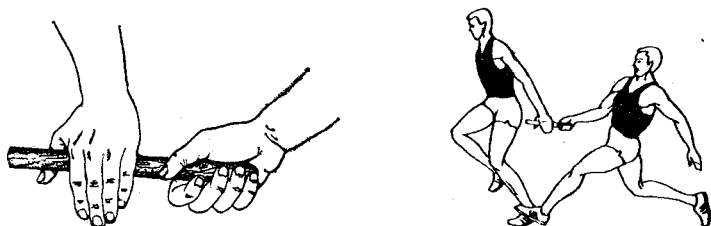


Рис. 11. Передача эстафетной палочки

выпрямленную левую (для бегунов второго и четвертого этапов) руку с развернутой назад ладонью, большой палец отведен в сторону бедра. Передающий эстафету движением снизу-вперед и слегка вверх точно вкладывает палочку в кисть принимающего (рис. 11). По достижению членами команды высокого уровня слаженности принимающий может опускать руку при приближении к установленной в процессе тренировки отметки и без команды «Хоп».

При комплектовании команды для эстафетного бега 4×100 м необходимо учитывать следующее: на первом и четвертом этапах спортсмены пробегают по 110 м, а на втором и третьем — по 120 м. Поэтому первый этап должен бежать спринтер, обладающий хорошим стартом, умением бежать по повороту. На второй этап следует ставить бегуна с высоким уровнем специальной выносливости и хорошей техникой приема и передачи эстафетной палочки. Участник третьего этапа, помимо качеств, названных для спортсмена второго этапа, должен хорошо бежать по повороту. На четвертый этап желательно ставить самого быстрого, эмоционального, имеющего лучший результат в беге на 100 м с ходу, спортсмена, умеющего побеждать.

В эстафетах 4×200 м, 4×400 м, $800 + 400 + 200 + 100$ м и других скорость бега меньше, поэтому необходимо делать соответствующие расчеты расстояния от зоны передачи до контрольной отметки на основании скорости бега на последних 10 м.

З а н я т и е 2
(количество повторений — 3—5)

З а д а ч а: Научить технике передачи эстафетной палочки вне зоны передачи.

Подготовительная часть № 5.

Т а б л. 26. Основная часть занятия

Содержание	Дози- ровка	Организационно-методические указания
1	2	3
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 эстафетной палочки правой и левой руками на месте	3—5 мин	Занимающиеся построены в две шеренги на 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 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

Т а б л. 27. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

1. Неправильное держание эстафетной палочки	Неправильное представление о держании эстафетной палочки	Взять палочку возможно ближе к нижнему концу
---	--	--

1	2	3
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 убедился, 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. Прогимнировать движения принимающего под контролем преподавателя
4. Руки принимающего и передающего при передаче эстафеты не полностью выпрямлены	Малая дистанция между принимающим и передающим к моменту передачи	Подобрать нужную дистанцию для данной пары занимающихся
5. Неправильное положение кисти руки, опущенной для приема эстафеты	Незнание правильного положения кисти при приеме эстафеты	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 убедиться 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

Подготовительная часть № 6.

Табл. 28. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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

1	2	3
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 или определяется по табл. 25
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.

Подготовительная часть № 7.

Табл. 29. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Передача эстафеты при беге с большой скоростью по прямой	4—6 раз	В упр. 1—3 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	5—7 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

Табл. 30. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Могут встречаться ошибки, описанные в табл. 27	См. табл. 27	
2. При выполнении упражнений 1 — 4 участник прекращает бег тотчас после приема эстафеты	Неправильное представление о цели данных упражнений	После приема эстафеты пробежать 10 — 15 м, не снижая скорости бега
3. 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
4. Передающий эстафету не точно вкладывает палочку в руку партнера	У передающего отсутствует зрительный контроль	Улучшить зрительный контроль за передачей эстафеты
5. Принимающий берет эстафетную палочку на некотором расстоянии от пальцев передающего	Спортсмен не подготовлен для передачи эстафеты на данной скорости	Потренироваться в передаче эстафеты на меньшей скорости
6. Передавший эстафету сразу же покидает свою дорожку	Большое расстояние между спортсменами к моменту передачи	Уточнить расстояние между спортсменами в момент передачи эстафеты
6. Передавший эстафету сразу же покидает свою дорожку	Незнание правил соревнований	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
7. Ошибки, связанные с нарушением правил соревнований	Потеря равновесия в момент передачи эстафеты	Потренироваться в передаче эстафеты на меньшей скорости
7. Ошибки, связанные с нарушением правил соревнований	Незнание правил соревнований	См. правила соревнований
	Недостаточное владение техникой передачи эстафеты	Потренироваться в выполнении всех упражнений этого занятия

Занятие 5
(количество повторений — 4—6)

Задача: Совершенствовать технику эстафетного бега.
Подготовительная часть № 8.

Табл. 31. Основная часть 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 еще 30—40 м
2. Эстафета 4 × 25 м на прямой	2—3 раза	При выполнении упр. 2—4 каждую пробежку производить со сменой расстановки участников по этапам
3. То же на повороте	2—3 раза	
4. Передача палочки на максимальной скорости в эстафете 4 × 50 м	2—3 раза	
5. Расставить бегунов по этапам эстафеты 4 × 100 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 4 × 100 м	1 раз	Следить за соблюдением правил соревнований

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ БАРЬЕРНОГО БЕГА

Занятие 1
(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику барьерного бега. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике барьерного бега.

Краткая характеристика барьерного бега. Барьерный бег относится к бегу на короткие дистанции и является одним из наиболее сложных в координационном отношении видов легкой атлетики. Сложность барьерного бега заключается в том, что бегуну, помимо соответствующих требо-

ваний к скоростному бегу на гладкой дистанции, необходимо строго соблюдать определенный ритм и длину шагов от старта до последнего барьера, не допуская больших вертикальных колебаний ОЦТТ, что в свою очередь требует хорошей координации движений, гибкости и подвижности в суставах.

Техническое совершенствование, являясь важнейшей частью подготовки барьеристов, сопряжено со значительными трудностями. Препятствия, расставленные на дистанции на равном расстоянии одно от другого, диктуют бегуну определенное количество шагов, их длину независимо от индивидуальных особенностей спортсмена (роста, длины конечностей, состояния физической готовности), а также от качества дорожки, погодных условий и т. д.

Об уровне техники барьериста в известной мере можно судить по разнице времени, затрачиваемого на преодоление одной и той же дистанции в гладком беге и беге с барьерами¹. Спортсмены высокого класса в беге на 110 м с/б затрачивают на преодоление барьеров 1,8—2,0 с, а на дистанции 400 м — примерно 3 с.

Историческая справка. Бег с препятствиями впервые появился в Англии в XIX в. и стал широко применяться в системе физической подготовки английской молодежи. Впоследствии он получил название «барьерный бег». Как и в конных скачках, которые всегда были популярны в Англии, вначале роль барьеров выполняли обыкновенные изгороди. Их сменили деревянные барьеры, которые вбивались в землю, затем переносные препятствия, имеющие форму козел для пилки дров. После 1900 г. появились более легкие барьеры, имеющие форму перевернутой буквы «Т», и лишь в 1935 г. было принято предложение Б. Хиллмена — барьер типа буквы «L» с утяжеленным основанием, который опрокидывался при приложении к нему силы 8 фунтов (3,6 кг). Такой барьер позволял спортсменам заниматься барьерным бегом, не боясь ушибов и травм, что способствовало совершенствованию техники его преодоления.

Первые соревнования по барьерному бегу были проведены в 1837 г. в Итонском колледже (Англия). Впоследствии спортсмены чаще стали встречаться на дистанции 120 ярдов (109,92 м), на которой ставилось десять барьеров высотой 106,7 см на расстоянии 9,14 м один от другого. В 1886 г. в г. Оксфорде были официально стандартизированы дистан-

¹ В дальнейшем принято обозначение «бег с/б».

ция, количество барьеров, их высота и расстояние между ними.

Техника преодоления первых тяжелых и довольно опасных для бегуна барьеров была чрезвычайно примитивной и являлась по существу скачком с поджатыми ногами. В 1864 г. А. Даниэль пробежал дистанцию 120 ярдов за 17,75 с, показав довольно высокий для того времени результат. Изменение формы и подвижности барьеров позволило перейти к более совершенной технике их преодоления. В 1898 г. американец А. Кренцлейн демонстрирует прекрасную технику «перебегания через барьеры» и показывает результат 15,2 с в беге на 120 ярдов и 23,6 с в беге на 220 ярдов (201 м). Последний результат как рекорд мира был перекрыт лишь через 26 лет, в 1924 г., американцем Ч. Брукинсом (23,0 с).

На II Олимпийских играх (Париж, 1900 г.) А. Кренцлейн завоевал звание олимпийского чемпиона на барьерных дистанциях 110 и 200 м с новыми рекордами 15,4 и 25,4 с. На этих же играх в программу по легкой атлетике была включена дистанция 400 м с/б, на которой первым чемпионом и рекордсменом игр с результатом 57,6 с стал американец Дж. Тьюксбари. После IV Олимпийских игр (Лондон, 1908 г.) дистанция 200 м с/б была исключена из программы (рекорд мира на этой дистанции принадлежит спортсмену из ФРГ М. Лауэру — 22,5 с).

Новую технику с переносом толчковой ноги над барьером через сторону продемонстрировал победитель IV Олимпийских игр Ф. Смитсон. Его результат 15,0 с стал рекордом игр и мира. Свыше 25 лет потребовалось канадцу И. Томсону, шведам С. Петтерсону и Э. Веннстерму, американцам П. Берду, Д. Келлеру, Д. Сайлингу, Д. Морриссу и А. Моро для того, чтобы довести мировой рекорд в беге на 110 м с/б до 14,2 с. Все они отлично владели техникой преодоления барьеров, но лишь немногие из них пробежали 100 м быстрее 11,0 с.

Дальнейшее улучшение результатов шло как по пути усовершенствования техники преодоления барьеров, так и по пути увеличения скорости. В 1959 г. мировым рекордсменом стал немецкий спортсмен М. Лауэр, рекорд которого 13,2 с продержался 14 лет и был улучшен Р. Милберном (США)—13,1 с. В 1975 г. другой европеец, француз Г. Дрю, показывает результат 13,0 с. В дальнейшем рекорды мира в барьерном беге фиксируются только электронным хронометражем, и первым рекордсменом становится кубинский барьерист А. Касаньяс (13,21). В настоящее время рекор-

дом мира владеет американский спортсмен Р. Нехемия, который дважды улучшал его: в 1979 г. (13,0) и в 1981 г. (12,93).

Результаты в беге на 400 м с/б росли значительно медленнее. В 1908 г. Ю. Бэкон (США) пробежал дистанцию за 59,9 с. Через 12 лет его соотечественник Ф. Лумис показывает 54,0 с. Усилиями Д. Нортон (США), С. Петерсона (Швеция), Д. Гибсона (США), Ф. Тейлора (США) результат улучшается еще на 2 с. Затем в течение ряда лет обладателем рекорда был Г. Хардин (США) — 50,6 с, пока в 1953 г. советский барьерист Ю. Литуев не показал лучшее время (50,4). Вслед за ним мировыми рекордсменами были американцы Г. Дэвис (49,5), У. Крум (49,1), англичанин Д. Хемери (48,1), Акиа Буа из Уганды (47,82), а с 1976 г. обладателем рекорда становится вновь представитель США Э. Мозес. В течение ряда лет он улучшает его и доводит в 1981 г. до 47,02 с.

Барьерный бег для женщин на дистанции 80 м впервые был проведен на X Олимпийских играх (Лос-Анджелес, 1932 г.). Первой олимпийской чемпионкой и рекордсменкой с результатом 11,7 с стала М. Дидриксен (США). В 1968 г. советская барьеристка В. Корсакова установила последний мировой рекорд на этой дистанции — 10,2 с.

С 1968 г. мировые рекорды регистрируются на дистанции 100 м с/б. Борьба за рекорд мира на этой дистанции развернулась между представительницами двух стран — ГДР и Польши. Первый рекорд устанавливает К. Бальцер из ГДР (12,9 в 1969 г.; 12,6 в 1971 г.). Затем ее соотечественница А. Эрхардт четырежды улучшала мировой рекорд, показав в 1973 г. результаты 12,3 и 12,59 с. В 1978 г. рекорд переходит к польской спортсменке Г. Рабштын — 12,48 с, в 1980 г. она доводит его до 12,36 с.

Бег на 400 м является наиболее молодым видом барьерного бега среди женщин. Рекорды мира регистрируются с 1976 г. Первой рекордсменкой стала К. Касперчик из Польши с результатом 56,51 с. Однако рекорд держался недолго. Его улучшают сначала Т. Сторожкова (55,74, СССР), затем К. Рослей (55,63, ГДР). В 1978 г. мировой рекорд вновь у К. Касперчик — 55,4 с. Затем его улучшают советские спортсменки Т. Зеленцова (55,31 и 54,89) и М. Макеева (54,78). В 1980 г. рекорд вновь у К. Рослей (54,28). В преддверии первого чемпионата мира 1983 г. А. Амброзене (СССР) доводит рекорд до 54,02 с, М. Пономарева в 1984 г. показывает 53,58 с, а С. Буш (ГДР) в 1985 г. — 53,55 с.

До Великой Октябрьской социалистической революции

барьерным бегом в России занимались лишь отдельные любители. Рекорды России в барьерном беге на 110 м официально начали фиксироваться с 1900 г. Первый рекорд был равен 20,6 с, а высший — 17,0 с — зарегистрирован в 1904 г.

Первый всесоюзный рекорд в барьерном беге на 110 м установлен В. Дьячковым в 1924 г.— 17,5 с. В ходе I Всесоюзной спартакиады 1928 г. рекордсменом страны становится Н. Овсянников — 16,4 с. В 1939 и 1940 гг. И. Степанченко доводит рекорд до 14,6 с.

В послевоенные годы успешно выступает Е. Буланчик. В 1948 г. он показал результат 14,4 с, а в 1952 г.— 14,1 с. В 1967 г. А. Михайлов первым из советских спортсменов пробежал дистанцию 110 м с/б быстрее 14 с (13,9), в 1969 г. он доводит рекорд до 13,7 с. В семидесятые годы успешно выступал В. Мясников, который с 1972 по 1980 г. последовательно улучшал рекорд СССР (13,6; 13,4; 13,58). В настоящее время рекорд страны принадлежит А. Пучкову (13,44, 1980 г.).

Состязания в беге на 400 м с/б в СССР стали проводиться с 1927 г., но в программу крупнейших соревнований они включены с 1934 г. В 1928 г. В. Поликарпов пробежал 400 м за 59,6 с. Через шесть лет Н. Митянин показал 57,8 с, а в 1936 г. А. Демин — 57,7 с. В 1940 г. рекордсменом страны вновь становится Н. Митянин — 55,1 с. В 1948—1949 гг. борьба за овладение рекордом развернулась между Е. Буланчиком (54,0 и 53,8) и Т. Луневым (53,2 и 52,7). С 1950 по 1953 г. семь раз улучшал рекорд СССР выдающийся барьерист Ю. Литуев, доведя его в 1953 г. до 50,4 с, что являлось в то время рекордом мира. В 1964—1965 гг. дважды рекорд улучшает В. Анисимов (50,3 и 49,5), первым в стране перешагнув рубеж 50 с. В 1969 г. этот результат изменил В. Скоморохов (49,1 с), а семь лет спустя Е. Гавриленко показывает 49,02 и 49,00 с. В 1979 г. В. Архипенко пробегает быстрее — 48,35 с, а в 1985 г. А. Васильев доводит рекорд до 47,92 с.

В Советском Союзе барьерный бег на 80 м для женщин официально включается в программу соревнований с 1934 г. Первой рекордсменкой страны была А. Пыханова (13,8). Затем рекорд улучшали Г. Ганекер (13,5) и Е. Карпович (13,1). С 1952 по 1954 г. им владела М. Голубничая, которая преодолела дистанцию за 10,9 с, повторив мировой рекорд Ш. Стрикленд (Австралия). В дальнейшем Г. Гринвальд-Ермоленко, Г. Долженкова-Быстрова, Н. Виноградова-Мартыненко, Р. Кошелева, И. Пресс и В. Корсакова восемь раз повторяли рекорд мира.

Первой рекордсменкой страны на дистанции 100 м с/б стала Г. Кузнецова с результатом 13,7 с в 1968 г. В 1969 г. Л. Хитрина улучшила его на 0,3 с. В период с 1974 по 1976 г. неоднократно улучшала рекорд страны Н. Лебедева и довела его до 12,92 с. Затем Т. Анисимова показывает 12,78, а в 1978 — 12,76 с. С 1980 г. рекорд СССР принадлежит олимпийской чемпионке В. Комисовой (12,39).

В Белоруссии барьерный бег начал развиваться с 30-х годов и первые результаты были невысоки. В 1934 г. высшее достижение в беге на 110 м с/б равнялось 20,2 с, в 1935 — 18,2 с. В 1937 г. В. Садовский показывает результат 16,2 с. Результаты женщин в беге на 80 м с/б в довоенное время были также невысоки. В 1935 г. В. Кирухина показала результат 15,3 с, а в 1936 г. А. Кукурузо — 14,9 с.

В послевоенные годы имена белорусских барьеристов становятся известными не только в республике, но и далеко за ее пределами. В 1948 г. Т. Лунев дважды улучшал рекорд республики в беге на 110 м с/б — 15,8 и 14,7 с, в 1951 г. он показал 14,5 с. В 1960 г. устанавливает свой первый рекорд В. Баляхин (14,3 с) и доводит его до 13,7 с. Затем эстафету подхватывает В. Мясников, который с 1972 по 1980 г. был сильнейшим барьеристом страны (13,41).

Успехи женщин в беге на 80 м с/б менее значительны. В послевоенные годы успешно выступала А. Люппен. В 1947 г. ее результат был равен 12,6 с. Значительный вклад в таблицу рекордов внесла Е. Гурвич (11,5 в 1952 г., 11,2 в 1954 г., 11,0 в 1956 г.). Последнюю поправку в таблицу рекордов в этом виде барьерного бега внесла Н. Подкопаева. В 1968 г. она показала результат 10,8 с. Тогда же Т. Погореловой был установлен первый рекорд в беге на 100 м с/б — 13,9 с, затем его улучшают В. Михно — 13,8, Т. Колесникова — 13,6 и 13,3 с, Н. Корякина — 13,55 с. В 1985 г. Л. Около-Кулак показывает 13,3 с.

Барьерный бег на 400 м стал успешно развиваться в послевоенные годы. Уже в 1947 г. А. Мельников занимает третье место на первенстве страны с новым рекордом республики — 57,1 с. В 1948 г. Т. Лунев улучшает этот результат до 54,0 с, а затем в 1949 г. устанавливает рекорды не только БССР, но и СССР (соответственно 53,8 и 53,2). В 1951 г. он показывает свой лучший результат (52,0). С этого времени успех сопутствует А. Юлину (50,5). Он становится чемпионом Европы и возглавляет десятку лучших бегунов мира за 1954 г. Только в 1971 г. Е. Гавриленко улучшает этот результат до 49,4 с, а в 1976 г. до 49,02 с. В 1985 г. рекордсменом становится А. Васильев (47,92 с).

Самый молодой вид барьерного бега — 400 м для женщин — еще не завоевал в республике большой популярности. В 1980 г. Л. Луферова показала результат 1.00,36. В 1982 г. Л. Немкевич улучшила этот результат — 59,4, а в соревнованиях VIII Спартакиады народов СССР довела его до 57,28 с.

Табл. 32. Рекорды в барьерном беге на 100, 110 и 400 м (по состоянию на 1 января 1986 г.), с

Дистанция, м	Мира	Европы	СССР	БССР
Мужчины				
110	12,93 Р. Нехемия (США, 1981 г.)	13,28 Г. Дрю (Франция, 1975 г.)	13,44 А. Пучков (Ленинград, 1980 г.)	13,41 В. Мясников (Минск, 1980 г.)
400	47,02 Э. Мозес (США, 1983 г.)	47,78 Х. Шмидт (ФРГ, 1982 г.)	47,92 А. Васильев (Минск, 1985 г.)	47,92 А. Васильев (Минск, 1985 г.)
Женщины				
100	12,36 Г. Рабштынъ (Польша, 1980 г.)	12,36 Г. Рабштынъ (Польша, 1980 г.)	12,39 В. Комисова (Ленинград, 1980 г.)	13,30 Л. Около-Кулак (Могилев, 1985 г.)
400	53,56 С. Буш (ГДР, 1985 г.)	53,56 С. Буш (ГДР, 1985 г.)	53,58 М. Пономарева (Ленинград, 1985 г.)	56,8 Н. Калининкова (Минск, 1983 г.)

Табл. 33. Разрядные нормативы в барьерном беге (на 1985 — 1988 гг.), с

Дистанция	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7

Мужчины

110	13,75а	14,1	14,6	15,4	16,6	18,3
400	49,35а	51,6	54,0	57,0	1.01,5	1.08,0

Женщины

100	13,00а	13,7	14,5	15,5	17,0	18,8
400	55,30а	59,0	1.02,0	1.06,0	1.11,5	1.19,0

Основные правила соревнований. Правила соревнований по барьерному бегу основываются прежде всего на правилах, установленных для бега на короткие дистанции. Вместе с тем в барьерном беге правила соревнований имеют свои особенности, связанные прежде всего с наличием препятствий на дорожке.

Основные дистанции барьерного бега, количество и высота барьеров, расстояние до первого барьера и между ними для лиц различного пола и возраста строго регламентируются (табл. 34).

Табл. 34. Установка барьеров на основных барьерных дистанциях

Дистанция, м	Высота барьера, см	Количество барьеров, шт.	Расстояние, м		
			от старта до первого барьера	между барьерами	от послед- него барь- ера до финиша
Женщины					
100	84	10	13	8,50	10,50
400	76,2	10	45	35	40
Мужчины					
110	106,7	10	13,72	9,14	14,02
400	91,4	10	45	35	40,0

Барьер состоит из перекладины, укрепленной на концах вертикальных стоек с подножками (рис. 12). Конструкция барьера может предусматривать его постоянную высоту или быть универсальной, позволяющей изменять этот параметр. Перекладина окрашивается в белый цвет, а на расстоянии 22,5 см от ее концов делается по одной вертикальной полосе (шириной 10 см) темного цвета. Остальные части барьера окрашиваются в неяркий цвет. Наибольшая длина подножки барьера 70 см, наименьший вес барьера 10 кг. Барьер должен свободно опрокидываться при приложении к середине кромки верхней перекладины горизонтальной силы не менее 3,6 и не более 4 кг.

Во всех видах бега с барьерами каждый участник должен бежать по отдельной дорожке и преодолевать все установленные на ней барьеры. Если участник обегает барьер сбоку, проносит ступню или ногу вне барьера, умышленно сбивает его рукой или ногой (на своей или соседней дорожке), он дисквалифицируется. Пренос ступни или ноги над барьером, стоящим на соседней дорожке, а также умышленное сбивание его не влечет за собой дисквалифи-

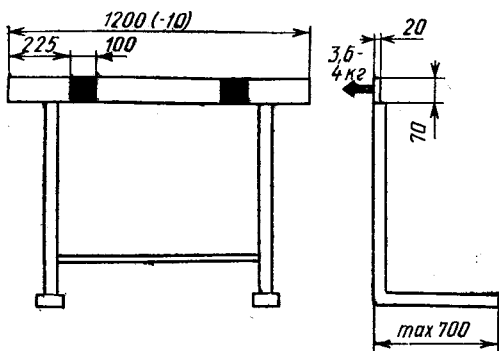


Рис. 12. Барьер (схема, размеры в мм)

кации, если это не явилось помехой бегущему по соседней дорожке.

Краткий анализ техники барьерного бега. Рассматривая барьерный бег как целостное легкоатлетическое упражнение, в нем можно выделить три интегральные фазы: старт и стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование.

Старт и стартовый разгон. В барьерном беге, как и в беге на короткие дистанции, применяется низкий старт. Большинство барьеристов преодолевают расстояние от старта до первого препятствия за 8 шагов. В этом случае переднюю стартовую колодку сильнейшей (толчковой) ноги ставят в 40—60 см от линии старта. Задняя колодка располагается в 20—40 см от передней. Положение барьериста на старте аналогично положению бегуна-спринтера. Отличие от старта спринтера заключается в более высоком положении таза по команде «Внимание», что позволяет выполнить более раннее выпрямление туловища при стартовом разгоне. Длина шагов может быть следующей: $65 + 105 + 135 + 150 + 165 + 180 + 195 + 180 = 1175$ см. Отталкивание на барьер выполняется за 1,97 м. Барьеристы высокого роста (185—195 см) нередко пробегают расстояние до первого барьера за 7 беговых шагов. В таком случае переднюю колодку для маховой ноги устанавливают на расстоянии 25—35 см от линии старта. Задняя колодка располагается от передней примерно за 60 см. Такое положение колодок соответствует так называемому «растянутому» старту. Примерная длина шагов при этом следующая: $80 + 120 + 150 + 180 + 200 + 220 + 210 = 1160$ см. Отталкивание на барьер выполняется за 2,12 м.

В беге на 100 м с/б женщины, так же как и мужчины, преодолевают расстояние до первого барьера за 7 или 8 шагов. При 8-шаговом стартовом разгоне примерная длина шагов будет следующая: $60+90+120+135+150+175+190+180=1100$ см; и отталкивание на барьер производится за 2,00 м до него. Старт в беге на 200 и 400 м с/б у мужчин и женщин принимается так же, как и в гладком беге на этих дистанциях. Расстояние от стартовой линии до первого барьера преодолевается обычно за 10 беговых шагов на дистанции 200 м и за 20—24 шага в беге на 400 м.

Бег по дистанции состоит из девяти повторяющихся циклов: три беговых шага между барьерами (на дистанции 100 и 110 м) и преодоление барьера — барьерный шаг.

При преодолении барьера спортсмен на высокой скорости производит сложное движение туловищем, руками, ногами. При этом расстояние между местом отталкивания и местом приземления в 1,5—1,7 раза больше величины шага при беге между барьерами. Стремительные движения бегуна в первой половине барьерного шага называются «атакой» барьера. Для того чтобы в момент атаки исключить стопорящее движение голени и стопы при постановке толчковой ноги на дорожку, восьмой шаг укорачивается на 15—20 см и толчковая нога ставится ближе к проекции ОЦТТ на переднюю часть внешнего свода стопы (рис. 13, кадр 1). Девятый, барьерный, шаг начинается быстрым движением вперед-вверх согнутой в коленном суставе маховой ноги, что способствует быстрому и мощному отталкиванию толчковой, которая в этот момент составляет с туловищем прямую линию. Вместе с маховой ногой вперед выносятся разноименная рука (кадры 2—5). В безопорной фазе барьерного шага маховая нога, разгибаясь в колене, направляет движение тела вперед; туловище значительно наклоняется вперед (кадры 6—9) («нырок»). Это движение следует сделать своевременно: ранний наклон ограничит движение маховой ноги и бегун может сбить барьер; при позднем наклоне голень маховой ноги будет выше планки барьера, что вызовет далекое приземление. Взятие носка маховой ноги на себя, выпрямленное положение ноги и значительный наклон туловища способствуют переходу через барьер с минимальным подъемом ОЦТТ и создают хорошие условия для быстрого опускания маховой ноги на дорожку. Толчковая нога, отделившись от дорожки, сгибается в колене, подтягивается к туловищу и дугообразным движением через сторону вперед-вверх энергично переносится через планку барьера.

Одноименная рука совершает встречное движение, пропуская толчковую ногу вперед (кадры 10—13). Приземление происходит недалеко от барьера (1,3—1,5 м у мужчин и 1,05—1,2 м у женщин), вблизи проекции ОЦТТ на переднюю часть стопы (кадр 14). Затем нога опирается на всю стопу (кадр 15), чтобы вновь быстро разогнуться и послать тело вперед (кадр 16). В беге на 100, 200 и 400 м с/б при

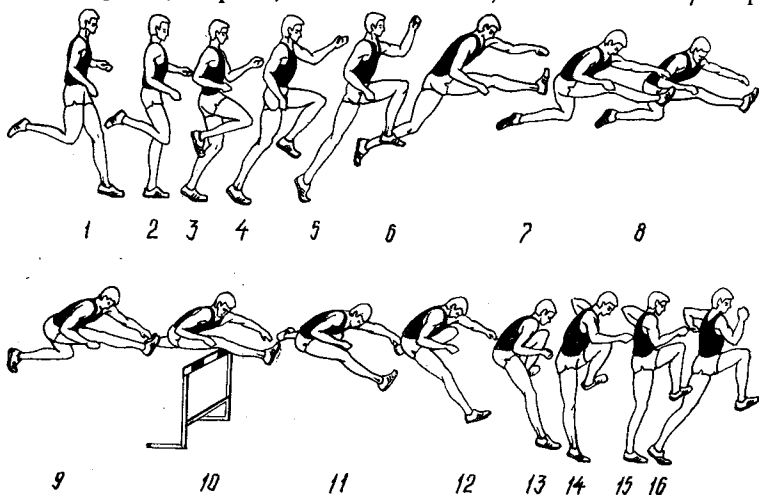


Рис. 13. Техника барьерного бега по дистанции

переходе через более низкий барьер в фазе полета барьерист наклоняется вперед несколько меньше.

Расстояние между барьерами в беге на 100 и 110 м преодолевается в три беговых шага. Первый шаг достаточно короткий в силу специфического положения при спуске с барьера, второй — наиболее длинный, но все же короче, чем в гладком беге (в силу стандартного расстояния между барьерами), и третий — короче второго на 10—25 см. Примерная длина шагов в беге на 110 м с/б при приземлении в 140—155 см от барьера — 175+200+190 см; в беге на 100 м с/б при приземлении за барьером в 110—120 см — 165+190+180 см. На дистанции 200 м с/б у женщин расстояние между барьерами, равное 19 м, преодолевается за девять беговых шагов, а у мужчин — 18,29 м — за семь. Расстояние между барьерами в беге на 400 м (35 м) обычно преодолевается за 13 и 15 беговых шагов (начинающие спортсмены и женщины — 17 и 19 шагов). Даже достаточно подготовленным барьеристам трудно сохранить одинаково-

вый ритм бега на всей дистанции. Поэтому они пробегают ее с так называемой сменой ритма бега, когда на первой половине расстояние между барьерами пробегается за 13 шагов, а на второй — за 15, или на первой за 15, на второй — за 17 шагов.

Ф и н и ш и р о в а н и е . Поскольку весь бег барьериста по дистанции носит темповый характер, то при финишировании следует использовать в первую очередь частоту беговых движений. Пробегание финишного створа барьерист выполняет так же, как спринтер.

Занятие 2 (количество повторений — 6—10)

З а д а ч а: Научить технике преодоления барьера.
Подготовительная часть № 9.

Т а б л . 35. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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—3×4—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—3×6—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—3×8—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—3×6—8 раз	

1	2	3
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—3×8—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—3×8—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. 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.	2—3×8—10 раз	Маховую ногу ставить на грунт с передней части 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—3×4—6 раз	Колено толчковой ноги движется вперед-вверх к 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 на носок 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 спходе. Высота барьеров и расстояние между ними постепенно увеличиваются

Табл. 36. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
1. Прыжок через барьер	<p>Непопадание на место отталкивания Барьерист удлиняет последний шаг, туловище отклоняется назад; как следствие толчковая нога ставится с пятки далеко впереди проекции ОЦТТ Барьерист выполняет мах прямой ногой</p>	<p>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>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>
3. Зависание над барьером	<p>Во время «атаки» туловище отклоняется назад</p>	<p>Перенос толчковой ноги через барьер у гимнастической стенки. Пробегать сбоку от барьера с переносом толчковой ноги через него</p>
	<p>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>Стоя в упоре у гимнастической стенки, скользить стопой вдоль планки барьера, поставленного перпендикулярно стенке</p>
4. Короткий и пассивный первый забарьерный шаг	<p>Барьерист выпрямляет туловище при спуске с барьера</p>	<p>Бег через низкие барьеры, расставленные на расстоянии 3,5—4 м, в один шаг.</p>

1	2	3
---	---	---

Стараться удерживать плечи вперед

Во время схода с барьера бегун отводит руку, одноименную толчковой ногой, через сторону назад, что приводит к развороту плеч и усложняет выполнение первого шага

Во время атаки посылать вперед-вниз плечо и руку, одноименные толчковой ногой, и не торопиться их отводить назад

Спортсмен не выносит толчковую ногу вперед по направлению бега

Перенос толчковой ноги через барьер, стоя у гимнастической стенки

Занятие 3

(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить технике высокого старта и стартового разгона с последующим преодолением барьеров.

Подготовительная часть № 9.

Табл. 37. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

- | | | |
|--|----------|--|
| 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 |

1	2	3
5. Бег с высокого старта с преодолением 2—4 барьеров	4—8 раз	Расстояние между барьерами регулировать в зависимости от подготовленности занимающихся

Табл. 38. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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 барьер	Неправильный выбор места начала бега Раннее выпрямление туловища, бег широкими шагами, часто с пятки	Коррекция начала бега В стартовом разгоне сохранять наклон, бег выполнять с передней части стопы

Занятие 4

(количество повторений — 4—6)

Задача: Обучить ритму бега между барьерами.
Подготовительная часть № 10.

Табл. 39. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения барьериста	10—15 мин	См. табл. 35, 37
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 и расстояние между ними, подводить занимающихся к свободному и быстрому пробеганию дистанции, на которой высота и расстояние между барьерами приближаются к соревновательным

Табл. 40. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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.
Подготовительная часть № 10.

Табл. 41. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения барьериста	8—10 мин	См. табл. 35, 37
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
4. Пробежание полной соревновательной дистанции	1—2 раза	Прием контрольных нормативов, прикидки, соревнования

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику бега на 3000 м с препятствиями. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике бега с препятствиями.

Краткая характеристика бега на 3000 м с препятствиями.

Бег на 3000 м с препятствиями (стипель-чез) является одним из наиболее трудных видов легкой атлетики и требует от спортсмена развития общей, специальной, скоростной выносливости, совершенствования техники гладкого бега и преодоления препятствий. В настоящее время для будущих стипль-чезистов необходимы не только высокие показатели физических качеств, но и координация, гибкость и подвижность в суставах, умение быстро осваивать новые элементы, чувство ритма, т. е. способность выполнять в заданном темпе определенное количество движений.

Историческая справка. Соревнования в беге с препятствиями впервые были проведены в Англии в 1864 г. В программу Олимпийских игр впервые в 1900 г. были включены две дистанции — 2500 и 4000 м. Первыми чемпионами стали Дж. Ортон (2500 м, 7.34,4, Канада) и Дж. Риммер (4000 м, 12.58,4, Великобритания). Соревнования на современной дистанции (3000 м) стали проводить с VII Олимпийских игр (Антверпен, 1920 г.). Сильнейшими бегунами в беге с препятствиями были финские спортсмены, которые побеждали в Олимпийских играх с 1924 по 1936 г. (В. Ритола, Т. Лоукола, В. Исо-Ходло — двукратный олимпийский чемпион). Дважды победителями выходили спортсмены Швеции (1948 г., Т. Съестранд, 8.45,4; 1976 г., А. Гердеруд, 8.08,02), Кении (1968 г., А. Бивот, 8.51,0; 1972 г., К. Кейно, 8.26,6) и Польши (1960 г., З. Кшишковяк, 8.34,2; 1980 г., Б. Малиновский, 8.09,7). Мировые рекорды регистрируются с 1920 г. (10.04,0, П. Ходисес, Великобритания).

В программу первенства СССР по легкой атлетике бег на 3000 м с препятствиями был включен в 1936 г., и первым чемпионом стал ленинградец В. Белецкий—10.01,8. В 1940 г. рекорд СССР, установленный Г. Ермолаевым, был равен 9.20,6. В 1952 г. легкоатлеты СССР дебютировали в этом виде спорта на XV Олимпийских играх в Хельсинки. Там В. Казанцев завоевал серебряную медаль в стипль-чезе. Потом в течение пяти Олимпийских игр наши бегуны были в шестер-

Табл. 42. Рекорды в беге на 3000 м с препятствиями
(по состоянию на 1 января 1986 г.)

Мира	Европы	СССР	БССР
8.05,4 Х. Роно (Кения, 1978 г.)	8.07,62 Ж. Махмуд (Франция, 1984 г.)	8.19,38 И. Коновалов (Иркутск, 1985 г.)	8.25,2 А. Воробей (Гомель, 1980 г.)

Табл. 43. Разрядные нормативы в беге на 3000 м
с препятствиями (на 1985—1988 гг.)

Звания и разряды					
МСМК	МС	КМС	I	II	III
8.24,00а	8.45,0	9.10,0	9.40,0	10.25,0	11.25,0

ке сильнейших. В 1960 г. Н. Соколов и С. Ржищин на XVII Олимпийских играх в Риме завоевали серебряную и бронзовую медали. Через четыре года в Токио бронзовым призером стал И. Беляев. В этот период мировые рекорды в стипль-чезе устанавливали советские спортсмены В. Казанцев, В. Власенко, С. Ржищин, Г. Таран, В. Дудин. В 1985 г. рекордсменом СССР становится И. Коновалов (8.19,38).

Первым рекордсменом БССР с результатом 10.33,2 стал в 1936 г. И. Бойков. В послевоенное время в стипль-чезе успешно выступали М. Салтыков, А. Савенко, А. Соболев. Многократный рекордсмен республики М. Салтыков в 1955 г. поднял рекорд республики до 8.52,4, В. Боркин в 1963 г. улучшил его до 8.46,4. Участник XXII Олимпийских игр (Москва, 1980 г.) А. Воробей довел рекорд БССР до 8.25,2.

Основные правила соревнований. Соревнования проводятся на дистанциях 1500, 2000 и 3000 м на стадионе и в закрытых помещениях. На каждом круге устанавливаются пять препятствий¹, одно из которых перед ямой с водой. Расстояние между препятствиями 83 м (если яма за наружным периметром дорожки) и 76 м (если яма в секторе). Высота препятствий 91,4 см, ширина не менее 396 см, вес от 80 до 100 кг (рис. 14). Просвет препятствия перед ямой с водой закрывается зелеными ветками.

Ширина ямы с водой (рис. 15) 366 см, длина 366 см

¹ В закрытых помещениях — два.

(включая ширину препятствия), максимальная глубина 76 см. Наклонное дно закрывается покрытием (ковер, мат).

На дистанциях 1500, 2000, 3000 м преодолевается соответственно 15, 23, 35¹ препятствий (яма с водой — 3, 5, 7 раз). На дистанциях 1500 и 3000 м яма с водой — четвертое по счету препятствие, на 2000 м — второе.

Количество стартующих на дистанциях стипль-чеза не должно превышать 15 чел. Участники имеют право пере-

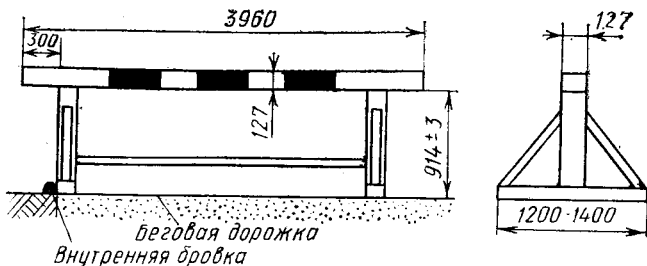


Рис. 14. Препятствие (схема, размеры в мм)

прыгивать через препятствие без опоры на него или опираться ногами или рукой. Участник, обежавший хотя бы одно препятствие сбоку или перенесший ступню или ногу вне его, дисквалифицируется.

Обслуживает соревнование в беге с препятствиями судейская бригада, которая судит соревнования по бегу на средние и длинные дистанции. Кроме того, назначаются судьи, следящие за правильностью установки и преодоления препятствий.

Краткий анализ техники бега с препятствиями. Для успешного выступления в беге на 3000 м с препятствиями необходимо овладеть современной техникой гладкого бега, барьерного бега и преодоления ямы с водой. А так как одним из наиболее важных показателей, характеризующих возможности бегуна на дистанции 3000 м с препятствиями, являются его достижения в гладком беге на 1500 и 5000 м, то техника бега в стипль-чеза по существу ничем не отличается от техники бега на длинные дистанции.

Преодоление препятствий. От техники обычного барьерного бега техника стипль-чеза отличается более высоким проходом над препятствием (рис. 16). Чтобы не задеть препятствие ногой, оно преодолевается с запасом

¹ В закрытых помещениях — 19 на дистанции 2000 м и 14 — на 1500 м.

8—12 см, и лишь спортсмены, хорошо владеющие техникой барьерного бега, могут преодолевать его с меньшим зазором. Место отталкивания перед обычным препятствием находится на расстоянии 140—170 см от него, при наступлении утомления отталкивание приближается к препятствию на 5—10 см. Трудность преодоления препятствия не только в нарастающем утомлении, но еще и в том, что барьер одновременно преодолевают несколько участников. При этом

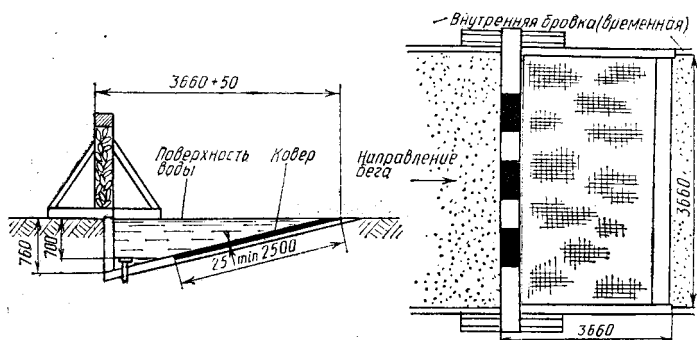


Рис. 15. Яма с водой (схема, размеры в мм)

сложно попасть точно на место отталкивания. Поэтому большое значение имеет умение бегуна атаковать препятствие как левой, так и правой ногой. За 10—15 м до препятствия спортсмены обычно незначительно уменьшают скорость бега за счет изменения частоты шагов.

Препятствие атакуется согнутой в коленном суставе ногой и разноименной ей рукой (кадры 4—6). Когда бедро приближается к горизонтальному положению, голень начинает движение вперед и заканчивает его в момент достижения пяткой уровня препятствия. В это же время туловище наклоняется вперед. После перехода пятки маховой ноги через линию препятствия она активным движением опускается вниз. Активизировать это движение можно движением одноименной маховой ногой рукой. Толчковая нога, согнутая в коленном суставе, со взятым на себя носком, подтягивается вперед-вверх (кадры 7—8).

При сходе с препятствия прямая маховая нога опускается на грунт на расстоянии 100—110 см за барьером, колено толчковой ноги как можно быстрее и дальше выводится вперед. Туловище сохраняет наклон, который был при атаке, до тех пор, пока толчковая нога не будет вынесена вперед.

Наиболее сложным препятствием на дистанции является барьер перед ямой с водой. На первых кругах трудность заключается в необходимости преодоления его одновременно группой участников, а на последних кругах — в утомленном состоянии спортсменов.

В настоящее время при атаке барьера у ямы с водой основная масса бегунов отталкивается от земли слабой ногой. Стопа маховой ноги касается передней части препятствия с последующим перекатом на носок таким образом,

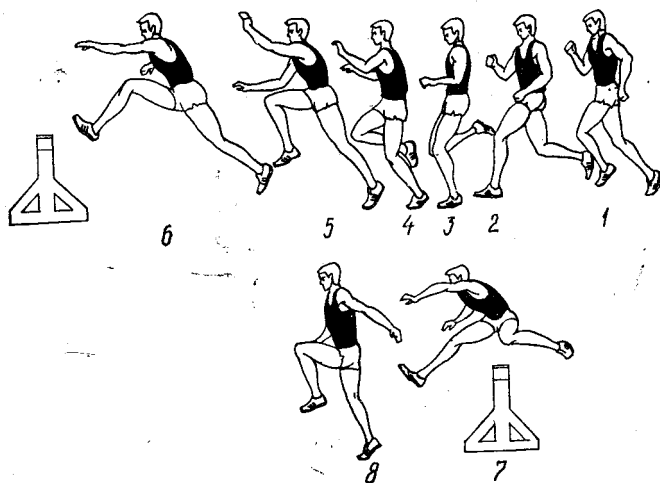


Рис. 16. Техника преодоления препятствия

чтобы был хороший упор для отталкивания (рис. 17). В этой фазе необходимо следить, чтобы бегун не проходил низко над препятствием, затрудняя быстрое и мощное отталкивание. Этот способ преодоления ямы с водой позволяет значительно быстрее начать бег после приземления. Некоторые спортсмены (Б. Малиновский, А. Димов, Э. Тура, Г. Марш) успешно преодолевают с обеих ног и обычное препятствие и яму с водой. Место приземления после отталкивания от препятствия находится на расстоянии 30—40 см от края ямы. Более дальнее приземление значительно увеличивает нагрузку на ногу, что приводит к снижению скорости бега. Неэффективно и более близкое приземление: во-первых, в этом случае бег начинается по наклонной плоскости, во-вторых, происходит глубокое погружение ноги в

воду, что может привести не только к снижению скорости, но и к остановке спортсмена.

Новички и спортсмены младших разрядов с плохими координацией движения и гибкостью могут преодолевать препятствия способом «наступая». Маховая нога сверху-вниз ставится на барьер и как можно больше сгибается в коленном суставе. Туловище наклоняется вперед. Отталкиваться от препятствия нужно без особых усилий.

Оценить техническое мастерство бегуна можно по разнице скорости в гладком беге на 3000 м и в беге на 3000 м с препятствиями (у сильнейших бегунов она составляет

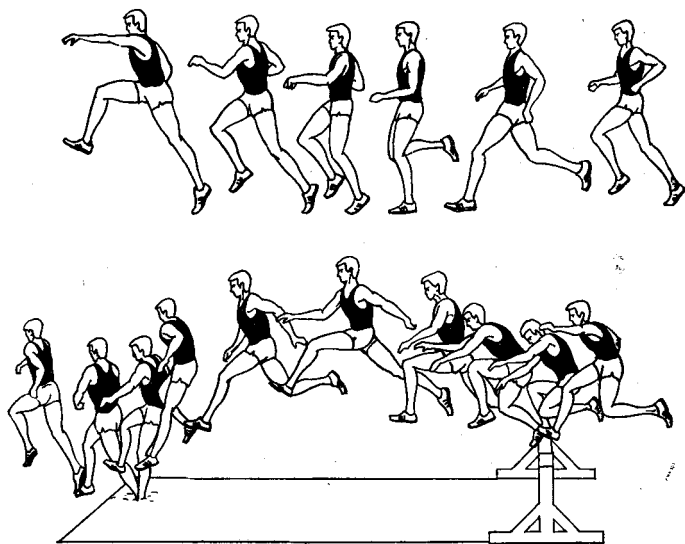


Рис. 17. Техника преодоления ямы с водой в стипль-чезе

25—28 с). Длина финишного ускорения зависит от тактического плана спортсмена и отрабатывается на тренировке. Следует отметить, что большинство бегунов начинают финишное ускорение на последнем круге перед преодолением ямы с водой.

Занятие 2
(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить технике преодоления препятствий способом «наступаая» и барьерным шагом.

Подготовительная часть № 9.

Табл. 44. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике преодоления препятствия способом «наступаая» и барьерным шагом и ее демонстрация	2—3 мин	Показ сопровождается анализом техники
2. Преодоление препятствий способом «наступаая»		Установить 1—2 препятствия на газоне стадиона. Упражнение выполнять с разбега 10—15 м. Следить за постановкой стопы на препятствие сверху
3. Преодоление легких барьеров барьерным шагом	6—8 раз	Высота барьера 84 см. Постепенно довести ее до 91,4, повышая скорость бега. Отталкивание на барьер выполнять сильнейшей (толковой) ногой
4. Имитация атаки барьера с правой и левой ноги в ходьбе и медленном беге	3—4 раза	Обратить особое внимание на имитацию преодоления барьера с «неудобной» ноги
5. Преодоление препятствия с обеих ног барьерным шагом	8—10 раз	Следить за тем, чтобы маховая нога активным движением опускалась за барьер
6. Преодоление нескольких препятствий, установленных на различных расстояниях	4—6 раз	Расстояние между препятствиями (20—30 м) пробегать с различной скоростью

Табл. 45. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Атака препятствий маховой ногой через сторону	Близкое подбегание к препятствию	Место отталкивания отвести назад
2. Скручивание туловища при сходе с препятствия	Несогласованное движение маховой ноги и разноименной ей руки	Следить, чтобы препятствие атаковала нога и разноименная рука. Указать на наклон туловища вперед
3. Отбрасывание плеч назад в момент приземления за препятствие	Вертикальное положение туловища во время преодоления препятствия	Туловище в момент преодоления препятствия наклонять вперед

Занятие 3
(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить технике преодоления ямы с водой.
Подготовительная часть № 9.

Табл. 46. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике преодоления ямы с водой и ее демонстрация	3—5 мин	Сопровождаются анализом техники. Можно использовать наглядные пособия.
2. Преодоление препятствия способом «наступая» с приземлением на расстоянии 2—2,5 м от барьера	4—5 раз	Установить два препятствия на газоне стадиона на расстоянии 15—20 м одно от другого
3. Преодоление препятствия, установленного у боковой стороны сектора для прыжков в длину	5—6 раз	Рекомендовать занимающимся после преодоления препятствия пробегать еще 10—15 м. Начало бега после приземления должно быть активным
4. Преодоление препятствия и ямы без воды	6—8 раз	Первые шаги после преодоления препятствия выполнять несколько короче с постепенным увеличением их длины до нормальной
5. Преодоление препятствия и ямы с водой	4—5 раз	При отталкивании от барьера усилие направлять больше вперед, а не вверх, сохраняя при этом наклон туловища

Табл. 47. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Низкий проход бегуна над препятствием при преодолении ямы с водой	Большое расстояние от препятствия до места отталкивания Большое сгибание опорной ноги	Уменьшить расстояние от препятствия до места отталкивания
2. Неустойчивое положение тела спортсмена в фазе полета	Несогласованное движение рук и туловища	Устойчивость регулировать положением рук

Занятие 4
(количество повторений — 2—3)

Задача: Совершенствовать технику бега и преодоления препятствий.

Подготовительная часть № 10.

Табл. 48. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Пробегание отрезков длиной 5—6 раз 100—200 м без барьеров		Скорость пробегания постепенно увеличивать до максимальной, сохраняя свободу движений
2. Пробегание отрезков 100 м с 4—5 раз 4—5 барьерами		Барьеры легкие, высотой 84 (потом 91,4) см. Атаковать их с правой и левой ноги поочередно
3. Пробегание отрезков 200 м с 4—5 раз 3—4 барьерами и ямой с водой		Барьеры установить на расстоянии 20—30 м перед ямой с водой и после нее
4. Пробегание отрезков 200—300 м с барьерами, установленными в соответствии с правилами соревнований	3—4 раза	Выполнять группой в 3—4 чел. в виде соревнований. Преподаватель контролирует время пробегания отрезков и делает индивидуальные замечания

Табл. 49. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Зависание над препятствием, т. е. большая фаза полета	Большое расстояние от места отталкивания до препятствия Пассивное опускание маховой ноги за препятствие	Уточнить место отталкивания Указать на активное опускание маховой ноги за препятствие
2. Остановка или снижение скорости перед препятствием	Неумение преодолевать препятствие, атакуя его как правой, так и левой ногами	Добиться от занимающихся умения атаковать препятствие с обеих ног
3. Остановка или снижение скорости после схода с препятствия	Сильное сгибание маховой ноги за препятствием После схода с препятствия толчковую ногу ставят рядом с маховой	Активнее опускать маховую ногу за препятствие Увеличить длину первого шага после приземления за препятствием

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЫ

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику спортивной ходьбы. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике спортивной ходьбы.

Краткая характеристика спортивной ходьбы. Ходьба — самый распространенный естественный способ передвижения человека. Спортивная ходьба является одним из видов легкой атлетики и отличается от обычной ходьбы техникой выполнения. В настоящее время состязания по ходьбе включаются в программу всех крупнейших соревнований по легкой атлетике, в том числе на первенствах СССР, Европы, Олимпийских играх, матчевых встречах. Кроме того, отдельно проводится первенство мира по спортивной ходьбе. Основными дистанциями на этих соревнованиях являются 20 и 50 км. Для женщин проводятся соревнования по спортивной ходьбе на дистанциях 5 и 10 км.

Ходьба — циклическое локомоторное движение. Во всех ее видах имеется одна особенность — наличие постоянной опоры. Эта особенность и отличает ходьбу от бега, где чередуются опорные и безопорные периоды. Спортивная ходьба имеет некоторые особенности, позволяющие лучше сохранять постоянное опорное положение даже при большой скорости передвижения. Главная особенность спортивной ходьбы по сравнению с обычной заключается в том, что ноги в течение всего опорного периода почти не сгибаются в коленном суставе, что при быстром темпе затрудняет переход в бег. Особенно важно, чтобы нога была прямая в момент вертикали. Другие особенности следующие: а) постановка ноги с пятки; б) высокий темп (до 200—210 шагов в минуту); в) энергичная работа согнутых в локтевых суставах рук под прямым углом; г) работа таза вокруг вертикальной оси. Все эти особенности подчинены задачам: а) создать большую скорость; б) экономно тратить силы; в) при большой скорости сохранять постоянную опору как основной признак ходьбы. Необходимость увеличения скорости ходьбы привела к рационализации техники — движению таза вокруг вертикальной оси (повороту таза вперед-назад). Преимущество такого движения было подтверждено выдающимися результатами скороходов СССР, ГДР, Мексики, Италии в ходьбе на 20 и 50 км. У спортсменов, применяю-

щих современную технику, длина шага увеличилась на 2—3 см. Это увеличение кажется малым, но если учесть, что скороход в ходьбе на 50 км делает более 48 тыс. шагов, то выигрыш составляет несколько минут.

Постановка стопы ближе к средней линии уменьшает боковые колебания ОЦТТ скорохода. Движения таза вокруг оси, проходящей через опорную ногу, способствуют более продолжительному отталкиванию и одновременно увеличивают длительность опорного периода ноги, что является важным условием для сохранения главного признака спортивной ходьбы — отсутствия безопорного положения. Скороход должен даже при высокой частоте шагов успеть поставить маховую ногу на грунт раньше, чем опорная нога оторвется от земли. Это достигается тем, что движение таза по большой амплитуде вызывает во время отталкивания дополнительный поворот ноги наружу пяткой внутрь, вследствие чего увеличиваются путь действия отталкивания и сила толчка.

Историческая справка. Первые известные нам соревнования по ходьбе состоялись в Англии в 1886 г. Позднее в ходьбе начали состязаться и в других странах (Германия, Италия, Канада, Швеция), причем скороходы мерились силами на самых различных дистанциях. Известно, например, что в 1893 г. было проведено соревнование по маршруту Берлин — Вена, равному 1578 км. В программу Олимпийских игр спортивная ходьба впервые была включена на внеочередной Олимпиаде 1906 г. в Афинах. На IV Олимпиаде (Лондон, 1908 г.) спортсмены состязались в ходьбе на 3500 м и 10 миль, на V Олимпиаде (Стокгольм, 1912 г.) введена дистанция 10 км. В 1932 г. в Лос-Анджелесе впервые проведены соревнования на 50 км. Начиная с XVI Олимпийских игр (Мельбурн, 1956 г.), скороходы соревнуются на дистанциях 20 и 50 км, которые стали, таким образом, олимпийскими видами легкой атлетики.

Значительно выросли и достижения скороходов. Если в 1972 г. в Мюнхене олимпийский чемпион П. Френкель (ГДР) показал на 20 км результат 1 : 26.42,4, то на Олимпиаде-80 в Москве итальянец М. Дамиано выиграл эту дистанцию с результатом 1 : 23.35,5. Олимпийский чемпион в ходьбе на 50 км Б. Каненберг в 1972 г. показал 3 : 56.11,6, а в Москве на Олимпиаде-80 Х. Гаудер (ГДР) прошел с результатом 3 : 49.24,0.

В России первое соревнование по ходьбе состоялось 12 апреля 1892 г. В Петербурге А. Докучаев прошел одну версту (1,0668 км) за 6.47, три версты за 21.08 и 10 верст

за 1 : 14.30. Вторым известным скороходом того времени был А. Деревицкий, который улучшил результаты А. Докучаева, а в 1894 г. стал победителем соревнований на 18,5 версты по маршруту Петербург — Царское Село, пройдя дистанцию за 2 : 13.16. В последующие четыре года соревнования по ходьбе проводились по маршруту Царское Село — Петербург. Лучший результат был показан в 1898 г. В. Ивановым — 1 : 59.01.

Соревнования по спортивной ходьбе были включены в программу первенства России по легкой атлетике. В 1913 г. дистанцию 10 км победитель прошел за 57.42,4 с, а в 1914 г. результат улучшен до 56.19,4. Для сравнения укажем, что результат чемпиона Олимпийских игр 1912 г. канадца Д. Гоулдинга равнялся 46.28,4. Заметное отставание русских спортсменов в спортивной ходьбе, как, впрочем, и в других видах легкой атлетике, объяснялось крайне низким уровнем развития спорта в царской России, отсутствием правильного представления о тренировке и поведении на соревнованиях.

Спортивная ходьба получила широкое распространение в нашей стране только после Великой Октябрьской социалистической революции. Первые соревнования были проведены в 1922 г. на Сибирской олимпиаде. Победитель в ходьбе на 10 км Лусс (Барнаул) показал результат 60.14,00. В следующем году на соревнованиях на первенство Украины Н. Ордин прошел 10 км за 57.32,7. С 1924 г. ходьба стала включаться в программу первенств Москвы, а с 1936 г. в программу первенств страны.

До Великой Отечественной войны ходьбой занималась небольшая группа спортсменов в Москве, Киеве, Свердловске, Ленинграде и некоторых других городах. Тем не менее результаты в ходьбе улучшались. В 1941 г. москвич М. Брискин прошел 10 км за 47.56,2. В ряде соревнований первого послевоенного сезона 1945 г. высокое спортивное мастерство продемонстрировали латвийские скороходы А. Круклиньш, П. Зелтыньш, А. Фельдманис, А. Лиепаскалнс, А. Менгис. В 1945 г. А. Круклиньш улучшил рекорды СССР в ходьбе на 10 и 20 км (46.58,6 и 1 : 39,58,2).

В 1946 г. ходьба была включена в зачет командного первенства страны (10, 20, 50 км). На дистанции 50 км победил А. Лиепаскалнс (4 : 49.35,8). С прославленными скороходами в 1947—1948 гг. успешно соревнуются и побеждают их бакинец И. Папков, ленинградцы С. Лобастов, В. Ухов, Л. Сеньков, таллинец Б. Юнк, минчане С. Фауст, Т. Реннель, М. Красносельский. За 1949 г. 18 раз улучша-

лись рекорды СССР. А. Лиепаскалнс в 1949 г. установил высшее мировое достижение в ходьбе на 50 км — 4 : 32.03,6. Он же в 1951 г. улучшил рекорды мира на 15 и 20 км (1 : 06.33,6 и 1 : 31.23,8). В послевоенные годы в стране выросло немало одаренных скороходов, сумевших одержать убедительные победы на международных соревнованиях. К первому поколению этих спортсменов можно отнести К. Кудрова, В. Кушнарера, Б. Юнка, А. Микенаса, И. Ярмыша, А. Менгиса, В. Ухова, С. Лобастова. Но особенно успешно борьбу за мировое первенство вели скороходы второго поколения во главе с М. Лавровым, Б. Хроловичем, А. Ведяковым, Л. Спириным, В. Голубничим, Г. Паничкиным, Г. Климовым, Е. Маскинсковым. Этим спортсменам не раз удавалось улучшать мировые достижения и одерживать победы на Олимпийских играх и первенствах Европы.

В 1960—1970 гг. сильнейшими скороходами были А. Соломин, Н. Смага, Б. Яковлев (Киев), Б. Хролович (Минск). В ходьбе на 50 км в это время сильнейшими были В. Солдатенко и О. Барч. В настоящее время лучшими в стране в ходьбе на 20 км являются П. Поченчук (БССР, 1 : 20.28,0), Н. Матвеев (Минск), Е. Евсюков (Сочи), А. Старченко, на 50 км Е. Ивченко (Минск), имеющий лучший результат в мире 3 : 37.36,0, В. Нефедов (Минск), А. Доровский (Ленинград).

В БССР спортивная ходьба впервые была включена в программу спортивного праздника в честь освобождения г. Минска от немецко-фашистских захватчиков 29 августа 1944 г. На этом празднике в республике технику спортивной ходьбы продемонстрировал Т. Реннель, пройдя 3 км за 12.23,8. Начали тренироваться и показывать высокие результаты для того времени М. Красносельский, С. Фауст, П. Свидро. В 1945 г. Т. Реннель прошел 5 км за 20.58,0, превысив рекорд СССР. В 1947 г. на первенстве СССР в ходьбе на 20 км им же был установлен рекорд БССР — 1 : 52.23,0, который он улучшил в 1948 г. до 1 : 38.42,0.

В 1950 г. появилась группа молодых скороходов: К. Кудров, В. Кушнарев, Е. Маскинсков, А. Егоров. В 1951 г. К. Кудров был чемпионом страны среди юниоров на 5 и 10 км, а в 1953 и 1954 гг.— призером первенств страны в ходьбе на 10 км среди взрослых. Е. Маскинсков, участвуя в ходьбе на 50 км в XVI Олимпийских играх (Мельбурн, 1956 г.), выиграл серебряную медаль, а в 1958 г. в Стокгольме — первенство Европы.

В 1955—1960 гг. талантливые скороходы Б. Хролович, И. Дыбин, Г. Белявский, И. Бакунович, А. Котов, А. Базы-

ленко, Б. Дроздов, Н. Рагилевич успешно выступали на всесоюзных и международных соревнованиях, достойно защищая спортивную честь республики. Так, Б. Хролович был чемпионом страны в 1963 г. в ходьбе на 20 км, в 1964 г. участвовал на XVIII Олимпийских играх в Токио, где в ходьбе на 20 км занял седьмое место, в 1967 г. установил рекорды мира, Европы, СССР в двухчасовой ходьбе, был победителем матча по легкой атлетике СССР — США в 1965 г.

В семидесятых годах появилась новая плеяда скороходов республики. В. Шалошик, С. Шепечко, В. Бохан, Е. Ивченко, В. Нефедов, Н. Стрельченко, Н. Матвеев, П. Поченчук и другие успешно выступают на всесоюзных и международных соревнованиях. Е. Ивченко установил рекорд страны на 20 км в 1971 г. — 1 : 25.52,0, дважды участвовал в Олимпийских играх, на XXII Играх в Москве получил бронзовую медаль в ходьбе на 50 км, ему же принадлежит высшее достижение мира на этой дистанции — 3 : 37.36,0. П. Поченчук — второй призер в ходьбе на 20 км на первенстве Европы 1978 г., на XXII Олимпийских играх. Призерами первенств страны были Н. Матвеев и В. Шалошик.

Табл. 50. Рекорды и высшие достижения в спортивной ходьбе (по состоянию на 1 января 1986 г.)

Дистанция, км	Мира	Европы	СССР	БССР
1	2	3	4	5

Рекорды
Мужчины

20	1 : 18.39,9 Э. Канто (Мексика, 1984 г.)	1:20.36,0 Э. Андерсен (Норвегия, 1984 г.)	1 : 20,37 В. Казлаускас (Каунас, 1983 г.)	1 : 21.30,0 П. Поченчук (Гродно, 1980 г.)
50	3 : 41.39,0 Р. Гонсалес (Мексика, 1979 г.)	3:46.11,0 Н. Удовенко (СССР, 1980 г.)	3 : 46.11,0 Н. Удовенко (Киев, 1980 г.)	

Женщины

5	21.51,88 Дж. Салче (Италия, 1983 г.)	21.51,88 Дж. Салче (Италия, 1983 г.)	21.36,2 О. Крыштоп (Новосибирск, 1984 г.)	22.32,0 Р. Лосева (Гродно, 1985 г.)
10	44.14,0 Ян Хун (КНР, 1985 г.)	46.15,6 Р. Ундерова (СССР, 1983 г.)	46.15,6 Р. Ундерова (Чебоксары, 1983 г.)	

1	2	3	4	5
Высшие достижения (ходьба вне стадиона)				
Мужчины				
20	1 : 18.39,9 Э. Канто (Мексика, 1979 г.)	1 : 19.11,0 Г. Терехов (СССР, 1980 г.)	1 : 19.11,0 Г. Терехов (Ленинград, 1980 г.)	1 : 20.28 П. Поченчук (Гродно, 1979 г.)
50	3 : 37.36,0 Е. Ивченко, Б. Яковлев (СССР, 1980 г.)	3 : 37.36,0 Е. Ивченко, Б. Яковлев (СССР, 1980 г.)	3.37.36,0 Е. Ивченко (Минск, 1980 г.), Б. Яковлев (Киев, 1980 г.)	3 : 37.36,0 Е. Ивченко (Минск, 1980 г.)
Женщины				
5	21.45,4 О. Крыштоп (СССР, 1984 г.)	21.45,4 О. Крыштоп (СССР, 1984 г.)	21.45,4 О. Крыштоп (Новосибирск, 1984 г.)	22.20.6 П. Бизня (Минск, 1984 г.)
10	44.51,6 О. Крыштоп (СССР, 1984 г.)	44.51,6 О. Крыштоп (СССР, 1984 г.)	44.51,6 О. Крыштоп (Новосибирск, 1984 г.)	47.23,0 Р. Балковская (Гродно, 1982 г.)

Табл. 51. Разрядные нормативы в спортивной ходьбе (на 1985 — 1988 гг.)

Дис- танция, км	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
Мужчины						
20	1:23.00,0	1:28.00,0	1:32.30,0	1:39.00,0	1:49.00,0	2:03.00,0
50	3:52.00,0	4:13.00,0	4:35.00,0	5:04.00,0	5:45.00,0	6:40.00,0
Женщины						
5	—	23.40,0	25.00,0	26.45,0	28.45,0	31.00,0
10	46.30,0	49.20,0	52.00,0	56.00,0	1:00,00	1:05.00

Основные правила соревнований. Без всякого преувеличения можно сказать, что наиболее сложным видом для судейства из всей легкоатлетической программы является спортивная ходьба, требующая субъективной оценки правильности стиля. Если в большинстве видов легкой атлетики арбитр, объективно оценивая результаты спортсменов в единицах времени или длины, не следит за соблюдением правильной техники движений спортсменов, то в спортивной ходьбе правильная техника, или, как говорят, стиль

ходьбы, играет первостепенную роль. К сожалению, правильность техники спортивной ходьбы пока оценивается лишь субъективно, т. е. оценка зависит от опыта и знаний судьи. Поэтому при президиумах всесоюзной, республиканских и городских коллегий судей по легкой атлетике создаются специальные комиссии по спортивной ходьбе.

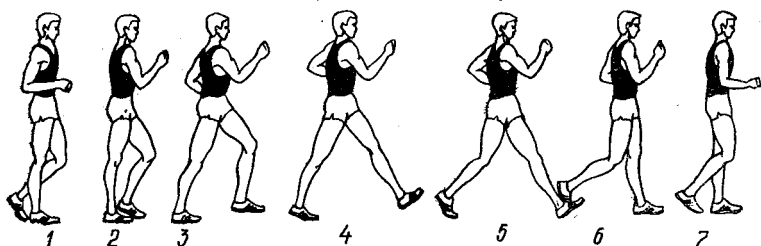


Рис. 18. Техника спортивной ходьбы

Правила соревнований требуют выполнения спортсменом во время спортивной ходьбы двух основных условий: 1) при ходьбе должен соблюдаться непрерывный контакт с землей, т. е. вынесенная вперед нога должна коснуться земли до того, как нога, оставшаяся сзади, оторвется от земли; 2) ходок обязан в каждом шаге следить за тем, чтобы опорная нога при прохождении вертикали была выпрямлена в колене. За нарушение этих правил участнику, независимо от количества зафиксированных случаев нарушений, выносится только одно предупреждение. При вторичном нарушении участника снимают с соревнований.

Трасса, на которой проводится соревнование, должна быть достаточно широкой, позволяющей одновременное свободное движение группы участников и судейского транспорта. Она должна хорошо просматриваться на участках не менее 150 м. Старт и финиш дистанции располагаются в одном месте. В ходьбе на 20 и 50 км трасса должна быть замкнутой, причем длина «круга» в соревнованиях в ходьбе на 20 км должна быть не менее 1500 м и не более 3 км, а на дистанции 50 км — не менее 5 км. При организации старта и финиша на стадионе путь по беговой дорожке не должен превышать двух кругов после старта и одного в конце дистанции.

Краткий анализ техники спортивной ходьбы. В спортивной ходьбе, как и в обычной, происходит чередование одноопорных и двухопорных движений. Рассмотрение техники спортивной ходьбы удобно начинать с одноопорного положения ходока в момент вертикали, когда ОЦТ нахо-

дится на опорной ноге (рис. 18, кадр 1). В этом положении опорная нога должна быть прямой. Другая нога (маховая) выносится вперед за счет поворота таза с небольшим сгибанием в коленном суставе и незначительным подъемом стопы над грунтом. Одновременно с продвижением тела ходока вперед опорная нога из вертикального положения переходит в наклонное (кадр 4), оставаясь выпрямленной. Предельного наклона нога достигает к окончанию перехода со всей стопы на носок. При этом энергично разгибается стопа и, когда она за счет полного выпрямления заканчивает носком отталкивание, другая нога (маховая) полностью выпрямляется и становится на грунт (кадр 5). В этот момент скороход находится в двухопорном положении, опираясь на грунт носком выпрямленной ноги, находящейся сзади, и пяткой выпрямленной ноги, стоящей впереди.

В последующее мгновение скороход переходит из двухопорного положения в одноопорное и цикл движения ног скорохода повторяется. Туловище почти не делает боковых колебаний (они незначительны) и несколько наклонено вперед вместе с тазом (до 10°). Руки, согнутые в локтевых суставах (чаще всего под углом 90°), движутся энергично и в то же время не напряженно, движение кистей рук направлено вперед к средней линии тела и назад, несколько в стороны. Плечи не напряжены, свободно опущены. Руки помогают скороходу сохранять равновесие и являются регулятором частоты (темпа) шагов.

З а н я т и е 2

(количество повторений — 2—3)

З а д а ч а: Научить движению ног и таза при спортивной ходьбе¹.
Подготовительная часть № 1.

Т а б л. 52. Основное содержание занятия

Содержание	Дози- ровка	Организационно-методические указания
1	2	3

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
--	---------	--

¹ Изучая технику спортивной ходьбы, необходимо помнить об ее эстетическом значении. Спортивная ходьба должна быть красивой, естественной, простой, немного отличающейся от обычной ходьбы.

1	2	3
2. Равномерная ходьба	3×60 — 80 м	Указать наиболее крупные 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	2×200 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—5× 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—4× 60 м	Медленная ходьба, используемая как прием для лучшего усвоения техники движения ног
6. То же, но ходьбу проводить по белым линиям беговой дорожки или по начерченной линии	3—4× 60 м	Руки опущены вниз

Табл. 53. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
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	То же	Снизить скорость, совершенствовать гибкость. Применять на тренировках ходьбу в гору, ходьбу по стадиону в обратном направлении

1	2	3
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.

Подготовительная часть № 1.

Табл. 54. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Имитация работы рук на месте	5—6 мин	Обратить особое внимание на напряженное 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	4×80 м	Упр. 2—5 выполняются как одновременно всеми, так и поочередно каждым занимающимся
3. Ходьба руки за головой	4×60 м	
4. Ходьба с палкой на плечах	4×80 м	
5. Ходьба в среднем темпе, руки опущены	3×150 м	
6. Ходьба в среднем темпе с активной работой согнутых рук и плечевого пояса	3×200 м	

Табл. 55. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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.
Подготовительная часть № 1.

Табл. 56. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Спортивная ходьба с различной скоростью на отрезках от 50 до 200 м	5×60 м 2×200 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)	4×200 м 6×100 м	Скорость ходьбы средняя
3. Выбор оптимального сочетания длины и частоты шагов	3×200 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	3×400 м	Обратить внимание на положение туловища и головы, мягкость, раскрепощенность движений туловища, ног и рук, общую слаженность всех движений

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ ПРЫЖКОВ

В настоящее время в легкой атлетике проводятся соревнования по четырем основным видам прыжков, выполняемых с разбега: прыжки в высоту, в длину, тройной прыжок и прыжок с шестом. Цель легкоатлетических прыжков — прыгнуть как можно выше или дальше. Исходя из этого в соответствии с двигательными задачами в одну группу можно условно объединить прыжки в длину и тройной, в другую — прыжки в высоту и с шестом.

Спортивный результат в легкоатлетических прыжках зависит от двух основных факторов — от начальной скорости и угла вылета тела прыгуна. Полетная часть каждого из прыжков имеет свои особенности и соответствующую траекторию движения ОЦТТ спортсмена.

Каждый из легкоатлетических прыжков представляет собой целостное упражнение, но для удобства анализа техники его можно условно разделить на следующие составные части:

- 1) разбег и подготовка к отталкиванию (от начала разбега до момента постановки ноги на место отталкивания);
- 2) отталкивание (от момента постановки толчковой ноги на опору и до отрыва от нее);
- 3) полет (с момента отрыва толчковой ноги от опоры до приземления);
- 4) приземление (с момента касания места приземления до полной остановки движения тела спортсмена).

Каждая из составных частей прыжка играет определенную роль в достижении высокого спортивного результата, однако удельный вес их при этом не одинаков. Можно считать, что наиболее важное значение имеет отталкивание, затем разбег (в прыжках с места, т. е. без разбега, результат значительно хуже), полет (в безопорной фазе практически ничего не может повлиять на заданную траекторию ОЦТТ) и приземление, которое оказывает влияние на результат только в прыжках в длину и тройном.

Разбег и подготовка к отталкиванию. Учитывая то, что дальность и высота полета зависят от начальной скорости и угла вылета тела, спортсмен выполняет разбег для создания необходимой горизонтальной скорости

ти. Эта величина в каждом виде прыжков должна быть оптимальной, исходя из соответствующих двигательных задач. Поэтому в прыжках в длину и тройном скорость разбега к моменту отталкивания должна быть близка к максимальной (у лучших прыгунов мира она достигает величины 11 м/с и выше). Для достижения такой скорости нужна соответствующая длина разбега: у мужчин до 45 м (20—24 беговых шага), у женщин до 35 м (18—20 беговых шагов).

При выполнении прыжков в высоту оптимальная скорость значительно ниже максимальной (6—8 м/с), в связи с чем длина разбега находится в пределах 12—25 м (7—13 беговых шагов). В прыжках с шестом спортсмен стремится набрать максимальную скорость, но она получается ниже предельной из-за неудобств, возникающих при несении шеста.

Во всех видах прыжков разбег производится с ускорением, наибольшая скорость достигается к последним трем-четырем шагам разбега. В это время за счет изменения темпа и ритма шагов, а также соотношения их длины начинается подготовка к отталкиванию, связанная в большинстве случаев с некоторым снижением ранее приобретенной скорости.

При подготовке к отталкиванию за счет некоторого увеличения длины предпоследнего шага ОЦТТ несколько опускается. На последнем шаге, который обычно несколько короче предпоследнего, спортсмен активно выводит вперед таз и толчковую ногу. Выставленная вперед толчковая нога, создавая тормозящее усилие, несколько замедляет горизонтальную скорость, но одновременно повышает давление на грунт, что вызывает увеличение реакции опоры, способствующее переводу горизонтальной скорости в вертикальную. Однако, если эти действия эффективны в прыжках в высоту, то в прыжках в длину, тройном и с шестом их роль минимальна, так как в этих случаях очень важно соотношение длины последних трех-четырех шагов разбега и способ их выполнения имеет некоторые особенности в каждом виде прыжка.

Постановка почти выпрямленной толчковой ноги на место отталкивания во всех видах прыжков выполняется быстро и энергично. Точка опоры всегда должна находиться несколько впереди проекции ОЦТТ на грунт, причем чем больше угол отталкивания, тем дальше вперед ставится нога. Это расстояние — наибольшее в прыжках в высоту и значительно меньше в прыжках в длину, тройном и с шестом (рис. 19).

Отталкивание. Основной задачей отталкивания является изменение направления движения ОЦТТ спортсмена на некоторый угол вверх. В результате перераспределения горизонтальной скорости в вертикальную начальная скорость вылета тела прыгуна всегда меньше скорости разбега. Чем больше расстояние от точки проекции ОЦТТ до места опоры при постановке толчковой ноги, тем больше потери скорости.

При постановке на место отталкивания происходит небольшое амортизационное сгибание опорной ноги в тазобедренном и коленном суставах, возможно также некоторое сгибание позвоночника. Следовательно, ОЦТТ прыгуна вначале приближается к месту опоры, а затем, при разгибании тела, удаляется от него. Обычно амортизационное сгибание заканчивается, когда голень толчковой ноги прыгуна занимает вертикальное положение, после чего начинается разгибание во всех суставах.

Толчковая нога в момент соприкосновения с грунтом испытывает большую нагрузку, которая амортизируется напряжением и одновременным растягиванием мышц-разгибателей опорной ноги за счет их эластичности. Чем быстрее (в оптимальных пределах) произойдет растягивание мышц, тем эффективнее проявятся сила и скорость их сокращения. Поэтому с целью повышения эффективности отталкивания амортизация должна выполняться на относительно коротком пути.

Очень важно отталкивание выполнять как можно быстрее, причем разгибание в различных суставах происходит в определенной последовательности: вначале выпрямляется позвоночник и разгибаются тазобедренный, затем коленный суставы, заканчивается выпрямление ноги подошвенным сгибанием голеностопного сустава.

Во всех видах прыжков важное значение имеет выполнение маховых движений ног и руками. Во время ускоренного подъема маховой ноги реактивная сила маха увеличивает давление на опору и повышает нагрузку на мышцы опорной ноги. Однако при окончании маха, когда положительное ускорение переходит в отрицательное (замедле-

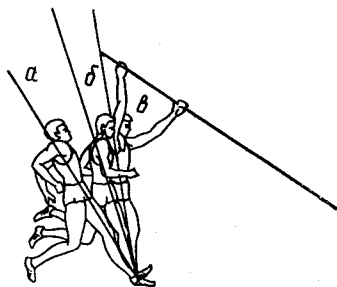


Рис. 19. Постановка толчковой ноги на место отталкивания при прыжках в высоту (а), длину (б), с шестом (в)

ние) и энергия движущейся маховой ноги передается остальной массе тела, нагрузка на мышцы опорной ноги резко уменьшается и избыточный потенциал напряжения мышц обеспечивает более быстрое и мощное их сокращение.

С точки зрения биомеханики более эффективен мах прямой ногой. При этом ее центр тяжести находится на несколько большем расстоянии от тазобедренного сустава, что при одинаковой угловой скорости создает более высокую линейную скорость и соответственно повышает тяговое усилие. Однако выполнение маха прямой ногой возможно только в прыжках в высоту способами «перекидной», «пе-

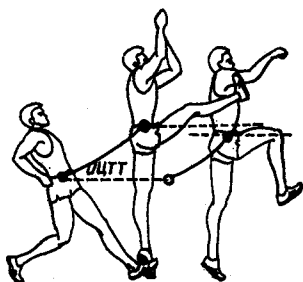


Рис. 20. Схема подъема ОЦТ при прыжках

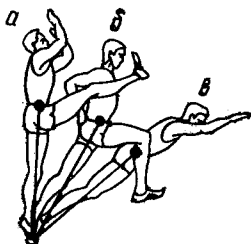


Рис. 21. Угол при отталкивании в прыжках в высоту (а), длину с разбега (б), длину с места (в)

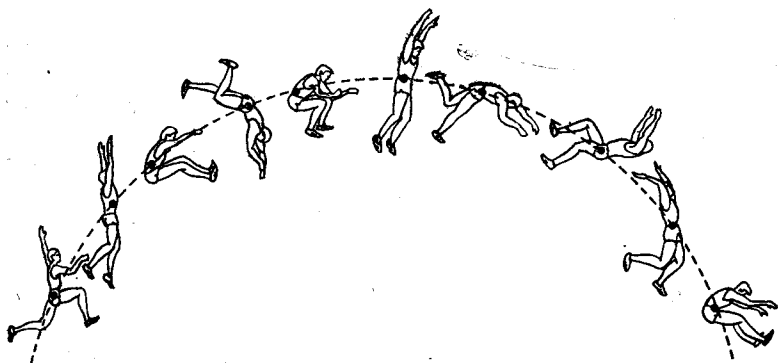


Рис. 22. Траектория перемещения ОЦТ в полете

рекат», «перешагивание» и «волна», которые выполняются при относительно невысокой скорости разбега. В прыжках в длину, тройном и с шестом, а также в прыжках в высоту способом «фосбери-флоп» мах осуществляется согнутой ногой, но зато с большей скоростью.

В едином концентрированном усилии спортсмена при отталкивании одновременно с выпрямлением толчковой ноги и туловища прыгун должен стремиться сделать возможно более активные движения не только ногой, но и руками. Это способствует наибольшему подъему ОЦТТ перед взлетом, что улучшает спортивный результат (рис. 20).

Любое отталкивание всегда направлено под определенным углом к горизонту. Величина этого угла в значительной мере зависит от положения ОЦТТ относительно опоры в момент отталкивания. В прыжках в высоту и с шестом угол отталкивания равен $80-85^\circ$, в прыжках в длину и тройном — $65-70^\circ$ (рис. 21). Однако с учетом сложения вертикальной скорости, созданной при отталкивании, и горизонтальной, приобретенной во время разбега, результирующий угол вылета тела спортсмена в прыжках в высоту равен $65-70^\circ$, а в прыжках в длину и тройном — $18-25^\circ$.

Полет. После завершения отталкивания начинается фаза полета, в которой ОЦТТ описывает определенную траекторию, зависящую от угла вылета и начальной скорости. Изменить эту траекторию прыгун не в состоянии, однако за счет соответствующих двигательных действий он может изменить расположение тела и его отдельных частей относительно своего ОЦТТ (рис. 22). При этом перемещение некоторых частей тела в одном направлении вызывает компенсаторные движения его других частей в противоположном.

В прыжках в высоту и с шестом спортсмену необходимо учитывать эти закономерности при переходе через планку, так как в некоторых случаях можно добиться такого положения, что прыгун, огибая планку, может пронести свой ОЦТТ под ней, так как это не материальная, а воображаемая точка и при некоторых позах (подковообразное положение) может находиться вне тела. Поэтому спортсмену выгоднее переносить через планку тело не сразу, а последовательно, чтобы за счет активного опускания одних частей тела переносить другие.

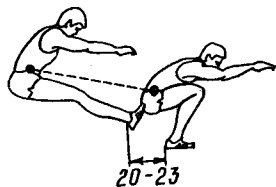


Рис. 23. Положение центра масс при прыжках в длину

В прыжках в длину и тройном движения в полете позволяют сохранить устойчивое положение и создают благоприятные предпосылки для рационального приземления.

Дальность прыжка в длину с разбега теоретически можно определить по формуле

$$s = \frac{v^2 \sin 2\alpha}{g},$$

где s — дальность прыжка; v — начальная скорость вылета; α — угол вылета; g — ускорение силы тяжести.

Приземление. Значение приземления и характер его выполнения не одинаковы в различных видах прыжков. В прыжках в высоту и с шестом эта фаза уже никакого влияния на результат не оказывает, поэтому основное ее назначение — обеспечить безопасность спортсмена. В прыжках в длину и тройном, кроме обеспечения безопасности, способ приземления оказывает значительное влияние на результат. В связи с этим прыгунам необходимо стремиться, чтобы при приземлении пятки коснулись грунта впереди точки траектории приземления ОЦТТ или совпали с ней (рис. 23).

Следует отметить, что во время приземления организм спортсмена испытывает хотя и кратковременную, но значительную нагрузку. Замедление движения происходит как за счет амортизационного сгибания в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, так и за счет деформации места приземления. С целью уменьшения напряжения мышц и профилактики травматизма спортсменам рекомендуется удлинять путь торможения тела при приземлении.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ПРЫЖКОВ В ДЛИНУ

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику прыжков в длину. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике прыжков в длину.

Краткая характеристика прыжков в длину. Прыжки в длину относятся к ациклическим упражнениям, связанным с выполнением максимальных скоростных и скоростно-силовых действий спортсмена. Наибольших успехов в

этом виде легкоатлетических прыжков достигают спортсмены высокого роста с относительно небольшим весом и хорошо развитыми скоростными и силовыми физическими качествами.

Сильнейшие прыгуны при разбеге делают от 20 до 24 беговых шагов (женщины 18—23) и достигают в конце разбега скорости 10,0—10,7 м/с, что позволяет начать полетную фазу прыжка со скоростью 9,2—9,7 м/с. Наибольшая сложность состоит в способности спортсмена выполнить отталкивание на высокой скорости с последующим вылетом под углом 19—24°. Это обеспечивает высоту вылета от 50 до 75 см по отношению к высоте расположения ОЦТТ спортсмена в момент окончания отталкивания. Наибольшие усилия в отталкивании развиваются в момент постановки ноги на опору (700—850 кг). Длительность отталкивания составляет 0,11—0,13 с.

Современная история прыжков в длину отмечает незначительные изменения в технике. Наиболее простые движения в прыжке осуществляются при подтягивании к груди согнутых ног с последующим их выбрасыванием при приземлении. Такой способ прыжка получил название «согнув ноги».

В 30-е годы распространение получил прыжок способом «прогнувшись», возникновение которого было связано с именем финского атлета В. Туулоса. В настоящее время наиболее эффективным считается способ «ножницы», который базируется на сохранении беговых движений ногами в полете.

Историческая справка. Прыжок в длину — упражнение, которое можно отнести к естественным для человека по характеру выполнения движений. Вероятно, это послужило основанием для включения прыжков в длину в программу пентатлона на Олимпийских играх в Древней Греции. Древние греки, соревнуясь в прыжках в длину, пользовались гантелями.

В наше время соревнования по прыжкам в длину стали проводиться в конце XIX в. В 1860 г. прыжок в длину был включен в программу легкоатлетических соревнований Оксфордского университета в Англии. Победитель — англичанин Пауэл показал результат 528 см. Однако отсчет рекордов в этом виде легкой атлетики начался с результата 640 см, показанного англичанином А. Тосуэллом в 1868 г. В 1874 г. впервые был достигнут рубеж семи метров — Д. Лейн (705 см).

Наиболее быстрый рост результатов в прыжках в длину

пришелся на начало XX в. Американец М. Принстейн довел мировой рекорд до 750 см. Однако уже в 1901 г. ирландец П. О'Коннор показал результат 761 см, который никому не удалось улучшить в течение 20 лет. Рубеж восьми метров впервые перешагнул американец Д. Оуэнс (813 см) в 1935 г. Мировой рекорд Д. Оуэнса продержался до 1960 г.!

В результате многолетнего соперничества двух выдающихся прыгунов в длину Р. Бостона (США) и И. Тер-Ованесяна (СССР) в 1960 г. рекорд был доведен до 821 см. В дальнейшем оба спортсмена стали соавторами мирового рекорда, который вырос до 835 см.

Современный мировой рекорд равен 890 см. Автором этого фантастического результата стал в 1968 г. американский атлет Р. Бимон.

В 1917 г. в России рекорд в прыжках в длину у мужчин был равен 658 см, что уступало мировому рекорду более метра. Впервые рекорд СССР в прыжках в длину у мужчин был зафиксирован в 1923 г. (638 см). Рекордсменом страны стал С. Назаретов. В 1931 г. А. Демин впервые перешел рубеж семи метров—705 см. С 1937 по 1940 г. рекорд СССР вырос с 730 до 746 см. Рекордсменами страны были И. Даниленко, М. Петяев, Н. Гурьянов. В пятидесятые годы советские спортсмены перешагнули рубеж 7,5 м. Усилиями таких прыгунов, как Х. Мадатов, Л. Григорьев, О. Федосеев, Д. Бондаренко, В. Попов, рекордное достижение страны повысилось с 750 до 776 см.

С 1957 г. началась эра И. Тер-Ованесяна. Этот замечательный спортсмен вносил одиннадцать раз поправки в таблицу всесоюзных рекордов. 17 лет держался рекорд И. Тер-Ованесяна (835 см) и только в 1984 г. К. Семькин довел всесоюзный рекорд до 838 см.

История развития прыжков в длину свидетельствует, что первый мировой рекорд у женщин был зафиксирован в 1928 г. и принадлежал японской спортсменке К. Хитоми (598 см). В 1939 г. его улучшила немка К. Шульц (612 см), в 1943 г. голландка Ф. Бланкерс-Кун (625 см) и в 1954 г. новозеландка И. Уильямс (628 см).

Впервые в 1955 г. мировой рекордсменкой становится советская спортсменка Г. Виноградова (631 см), а затем с 1961 по 1964 г. Т. Щелканова, которая довела мировой рекорд до 670 см. В дальнейшем авторами мировых достижений были англичанка М. Рэнд (676 см), румынка В. Вискополян (682 см), Х. Розендаль (684 см) из ФРГ, спортсменки из ГДР А. Фойгт (692 см) и З. Зигль (699 см). Рубеж семи метров был покорен в 1978 г. советской спорт-

сменкой В. Бардаускене (707 и 709 см). В настоящее время мировой рекордсменкой является Х. Дауте-Дрехслер (744 см).

В 1922 г. В. Журавлева становится первой рекордсменкой страны с результатом 466 см. Через четыре года М. Шаманова перешла границу пяти метров и впоследствии довела рекорд СССР в 1934 г. до 561 см. В дальнейшем рекордсменками страны были Г. Турова (580 см), Н. Хныкина (582 см), А. Чудина (593 см). Разносторонняя спортсменка А. Чудина шесть раз улучшала рекорд страны, достигнув в 1953 г. результата 624 см.

С 1955 по 1960 г. звание рекордсменки СССР носила Г. Виноградова (627—631 см). В 1960 г. на XVII Олимпиаде в Риме В. Крепкина завоевала золотую медаль в прыжках в длину с новым рекордом страны — 637 см. Однако через год Т. Щелканова улучшила этот результат на один сантиметр. В дальнейшем она становится лидером как в стране, так и в мире. В 1966 г. Т. Щелканова установила свой последний седьмой рекорд СССР (673 см). Этот результат был улучшен в 1975 г. Л. Алфеевой (676 см). В 1977 г. В. Бардаускене прыгает на 682 см, а через два года достигает 707 и 709 см. Рекорд В. Бардаускене был побит в 1984 г. молодой спортсменкой Г. Чистяковой (729 см).

Первый рекорд Белоруссии у мужчин был зафиксирован в 1928 г. (628 см) во время проведения Первой спартакиады республики. Его установил Н. Кузьмин. В 1936 г. В. Садовский прыгнул на 639 см, а в 1939 г. Н. Янчевский показал результат 682 см. В 1949 г. П. Злотников прыгнул на 693 см.

Первым белорусским спортсменом, преодолевшим семиметровый рубеж, был Б. Михальчук, который в 1952 г. показал результат 701 см. В 1955 г. Ю. Аврутин доводит рекорд БССР до 706 см, а в 1956 г. В. Иванов прыгает на 716 см. В 1958 г. рекордсменом республики с результатом 752 см становится В. Горяев, который в 1961 г. прибавляет к рекорду еще 5 см. В 1967 г. О. Кузнецов показал результат 760 см. С 1968 по 1974 г. рекордсменом республики становится В. Кузьменко, который четыре раза улучшал свой результат (769—776 см). Дважды вносил поправки в таблицу рекордов И. Лобач: в 1974 г. — 776, в 1976 г. — 786 см. С 1977 г. звание рекордсмена республики носит В. Бельский, участник Олимпийских игр в Москве, который первым в республике в 1979 г. преодолел восьмиметровый рубеж. В 1982 г. спортсмен показал результат 820 см.

Рекорд БССР у женщин — 422 см, установленный в 1928 г., оставался неизменным до 1935 г. Этот результат преуспела В. Сергиенко, показав 473 см. В 1936 г. З. Ловецкая доводит рекорд до 477 см, но А. Гриневич за короткий срок достигает 494 см. В 1946 г. А. Люппен прыгнула на 531 см, а через три года на 546 см. С 1951 г. рекордсменкой республики становится Е. Гурвич (552 см), в 1954 г. она показывает 567 см.

В 1956 г. Т. Лукьянцева прыгает на 587 см, а через год на 592 см. В 1960 г. она переходит шестиметровый рубеж — 606, а затем и 620 см. Рост рекордов в БССР по прыжкам в длину в 70-е годы связан с именами двух спортсменов — А. Смирновой и Л. Борсук. В 1970 г. А. Смирнова прыгнула на 635 см, а через год на 649 см. В 1976 г. участница XXI Олимпийских игр в Монреале Л. Борсук установила новый рекорд республики — 660 см.

В течение восьми лет белорусские прыгуньи в длину не могли улучшить этот результат. И только в 1984 г. на чемпионате СССР И. Валюкевич внесла существенную поправку в рекордные достижения БССР — 695 см.

Табл. 57. Рекорды в прыжках в длину (по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
Мужчины			
8,90 Р. Бимон (США, 1968 г.)	8,54 Л. Домбровский (ГДР, 1980 г.)	8,38 К. Семькин (Москва, 1984 г.)	8,20 В. Бельский (Минск, 1982 г.)
Женщины			
7,44 Х. Дауте-Дрехслер (ГДР, 1985 г.)	7,44 Х. Дауте-Дрехслер (ГДР, 1985 г.)	7,31 Е. Коконова (Алма-Ата, 1985 г.)	7,07 И. Валюкевич (Минск, 1985г.)

Табл. 58. Разрядные нормативы в прыжках в длину (на 1985—1988 гг.), м

МСМК	МС	КМС	Разряды		
			I	II	III
Мужчины					
8,10	7,70	7,30	6,85	6,25	5,60
Женщины					
6,80	6,40	6,10	5,75	5,30	4,75

Основные правила соревнований. Соревнования по прыжкам в длину при большом числе участников разделяются на квалификационные и основные. В первых спортсмены должны выполнить квалификационную норму, что дает им право на участие в основных соревнованиях. Каждому участнику квалификационных соревнований предоставляются три попытки. В случае выполнения квалификационной нормы участник освобождается от дальнейших попыток. Если выполнивших норму окажется мало, к основным соревнованиям допускаются показавшие лучшие результаты в квалификационных.

Соревнования по прыжкам в длину проводит бригада судей, состоящая из старшего судьи, судей-измерителей и секретаря. Спортсмен, попавший в финал основных соревнований, должен, как правило, принять в нем участие. При неявке одного из финалистов освободившееся место не может быть занято другим спортсменом, не попавшим в финал. Отказ прыгуна от участия в основном соревновании или финале лишает его права на личное место и показанный результат не учитывается в командном зачете. Исключением может быть случай, связанный с заболеванием, или другой веской причиной, признанной главным судьей.

Перед прыжковой ямой (шириной не менее 2,75 м, длиной не менее 6 м и глубиной 0,5 м) заподлицо с поверхностью дорожки устанавливается брусок из дерева или другого пригодного материала (шириной 198—202 мм, длиной 1,21—1,23 м, толщиной 100 мм), окрашенный в белый цвет. На ближний к яме приземления край бруска накладывается слой пластилина или влажного песка (высотой 7 мм, шириной 100 мм), передний край которого скашивают под углом 30°. Ширина дорожки для разбега должна быть не менее 1,25 м. На последних 13—15 м перед ямой она должна увеличиваться до ширины ямы (в некоторых случаях до 2 м).

Во время проведения соревнований по прыжкам участники должны выполнять каждую попытку поочередно и по вызову судьи. С момента вызова на выполнение очередной попытки участники должны затрачивать не более 1,5 мин.

Все прыжки засчитываются после команды старшего судьи «Есть». В случае неудачного прыжка подается команда «Нет». Одновременно с командами при правильно выполненном прыжке судья поднимает вверх белый флаг и при незасчитанном — красный.

Прыжок не засчитывается, если прыгун: а) пробежал через брусок или сбоку от него; б) оттолкнулся сбоку от

бруска или за ним; в) оттолкнулся, наступив на полосу пластилина (песка); г) оттолкнулся двумя ногами; д) во время прыжка коснулся земли до ямы; е) применил в прыжке любой вариант сальто; ж) выходя из ямы после приземления, пошел в направлении к бруску.

В соревнованиях по прыжкам в длину могут участвовать восемь и менее спортсменов, а также более восьми. В первом случае им предоставляется право на выполнение шести попыток, во втором проводятся предварительные соревнования, в которых участнику дается три попытки, для выявления финалистов.

Между участниками финала места распределяются по лучшему результату, среди не вошедших в финал — по результатам предварительного соревнования. В случае, если несколько спортсменов показали одинаковые лучшие результаты, места между ними распределяются по лучшему результату из остальных попыток (с учетом результатов предварительных соревнований и финала). Это положение распространяется и на случай, когда равны и вторые результаты и т. д.

Результаты прыжков измеряются в целых сантиметрах с округлением в сторону уменьшения от ближайшей к бруску точки следа, оставленного в яме любой частью тела прыгуна. Измерение производится рулеткой, нулевая отметка которой приставляется к колышку, фиксирующему эту точку, по прямой линии, перпендикулярно к бруску или его продолжению.

Краткий анализ техники прыжков в длину. Движения спортсмена в прыжках в длину принято подразделять на четыре основные фазы: разбег, отталкивание, полет и приземление.

Разбег. В настоящее время ведущие прыгуны используют разбег длиной от 39 до 50 м (33—45 м у женщин), что позволяет выполнить 19—24 беговых шага (18—23 у женщин). Длина разбега определяется рядом факторов: ростовыми показателями, степенью подготовленности в прыжках и уровнем скоростных возможностей спортсмена.

В конце разбега (последние 6 беговых шагов) длина и темп шагов достигают предельных величин. Именно на этом участке разбега можно получить объективный показатель ритмовой структуры прыжка, исходя из расстояния и времени выполнения последних 6 беговых шагов. Не менее важным показателем ритмовой структуры следует считать разницу между длиной последнего и предпоследнего

шагов, которая не должна превышать $\frac{3}{4}$ длины стопы. Это свидетельствует о развитии спортсменом наибольшей скорости движения перед отталкиванием.

Отталкивание. Характер постановки толчковой ноги на брусок во многом определяет степень проявления реакции опоры. Так, далекая постановка толчковой ноги при небольшой амортизации вызывает возрастание усилий, направленных против вектора движения тела вперед, и времени их приложения. Тем самым создаются условия для увеличения угла вылета и высокой траектории полета, однако со значительным снижением горизонтальной скорости.

В случае близкой постановки толчковой ноги разгибание ее запаздывает, сокращается время опоры и снижается усилие, что отрицательно влияет на траекторию полета прыгуна.

Наиболее эффективная организация движений в прыжках в длину осуществляется при постановке толчковой ноги, почти выпрямленной в коленном (угол $175-178^\circ$) и тазобедренном ($165-170^\circ$) суставах, под углом $65-70^\circ$ на расстояние $30-40$ см перед проекцией ОЦТТ.

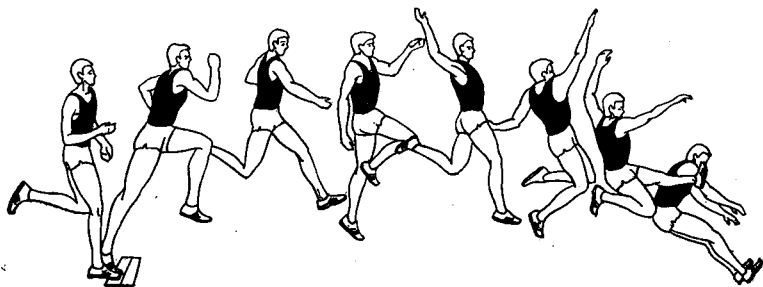


Рис. 24. Техника прыжка способом «ножницы»

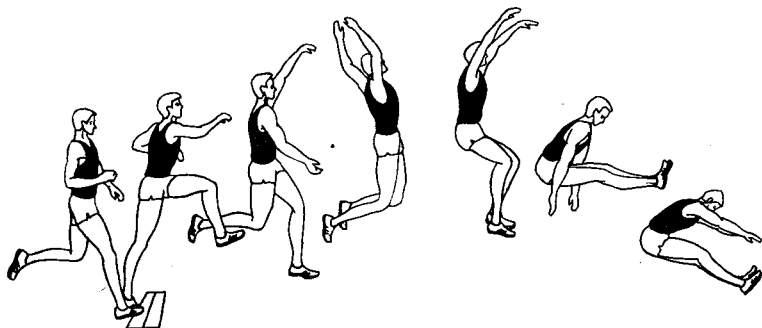


Рис. 25. Техника выполнения прыжка способом «прогнувшись»

Полет. Двигательные действия прыгуна в полете должны обеспечить равновесие тела и далекое выбрасывание ног при приземлении. В спортивной практике известны следующие способы прыжка: «ножницы» (2,5 и 3,5 шага), «прогнувшись» и «согнув ноги».

Наиболее рациональный способ прыжка в длину — «ножницы» позволяет спортсмену сократить подготовку к отталкиванию и сохранить равновесие в полете. Этот ва-

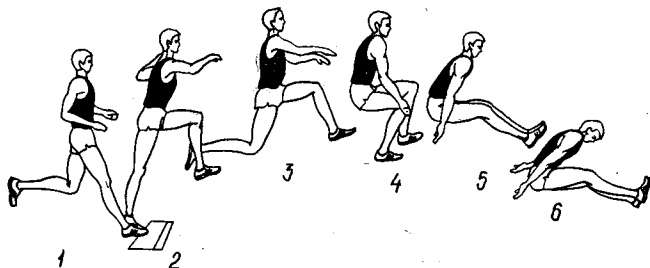


Рис. 26. Техника прыжка способом «согнув ноги»

риант характеризуется выполнением движений в полетной фазе, близких к движениям при беге (рис. 24).

Способ «прогнувшись» можно рекомендовать спортсменам, не обладающим мощным отталкиванием. Для этого способа характерно опускание в полете маховой ноги вниз-назад с последующим прогибанием туловища. Это положение тела позволяет растянуть мышцы передней поверхности туловища и тем самым создать предпосылки для хорошей группировки спортсмена и далекого выбрасывания ног вперед (рис. 25).

Прыжок в длину, выполняемый с сильно согнутыми ногами в коленных и тазобедренных суставах, носит название «согнув ноги» (рис. 26).

Приземление. Эффективность приземления в прыжках в длину во многом определяется характером выполнения группировки в воздухе. Высокое поднятие колен вперед-вверх к наклоненному туловищу при слегка согнутых руках,двигающихся вперед-вниз-назад, дает возможность спортсмену затрачивать меньше усилий для удержания ног при далеком выбрасывании их вперед.

После группировки прыгун выводит стопы вперед, выпрямляет туловище и подает вперед таз. Перед касанием песка ноги практически выпрямлены в коленных суставах, а носки «взяты на себя».

Занятие 2
(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить отталкиванию в прыжках в длину.
Подготовительная часть № 11.

Табл. 59. Основная часть 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 отталкивание
2. Прыжок «в шаге» с беговых шагов разбега с приземлением на маховую ногу	2—3 6—8 раз	Туловище прямое. Следить за полным разгибанием толчковой ноги во всех суставах при завершении отталкивания
3. Прыжок в шаге с беговых шагов разбега с приземлением в положение выпада	2—3 6—8 раз	Обратить внимание на активное выполнение махового движения сильно согнутой в коленном суставе ногой
4. Прыжок в длину с беговых шагов разбега через препятствие	3—4 4—6 раз	Препятствие высотой 40—60 см располагается на расстоянии половины длины прыжка

Табл. 60. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

1. Отталкивание заканчивается не полным выпрямлением опорной ноги во всех суставах	Малая активность в отталкивании	Прыжки в длину через препятствие Использование установки: «быстрое поднимание на толчковой ноге как можно выше»
	Недостаточный уровень развития физических качеств	Развитие силовых и скоростных качеств
2. Несоблюдение положения «шага» в полете	Быстрое выведение толчковой ноги вперед Невысокая траектория	Прыжки «в шаге» с короткого и среднего разбега Прыжки с возвышения или подкидного мостика

1	2	3
---	---	---

Преждевременное разгибание маховой ноги в коленном суставе
Несогласованность маховых движений и отталкивания

3. Малая активность маховых движений

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.

Подготовительная часть № 12.

Табл. 61. Основная часть 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 «загребаящим» движением

Т а б л. 62. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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 разбегу
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.
Подготовительная часть № 11.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

Способ «согнув ноги»

- | | | |
|--|----------|--|
| 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 ОЦТТ 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 |

Способ «прогнувшись»

- | | | |
|---|---------|--|
| 1. Прыжок в длину с короткого разбега с выходом в положение «шага» | 4—6 раз | Приземление на маховую ногу с последующим пробеганием. 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 |

Способ «ножницы»

- | | | |
|--|---------|--|
| 1. Прыжки в длину с короткого разбега с выходом в положение «шага» | 4—6 раз | Приземление на маховую ногу с последующим пробеганием вперед |
|--|---------|--|

1	2	3
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 в полете	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 в 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

Т а б л. 64. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства устранения

Ошибки	Причины	Исправление
1. Потеря равновесия тела в полете с вращением вперед	Резкий наклон туловища вперед при отталкивании	При постановке ноги на отталкивание соблюдать вертикальное положение туловища
2. Длительное сохранение положения в «шаге» в первой половине полетной фазы	Неумение своевременно расслаблять мышцы маховой ноги	Прыжки через препятствие с опусканием маховой ноги вниз после прохождения препятствия
3. Раннее прогибание туловища в полетной фазе (способ «прогнувшись»)	Сразу после отталкивания спортсмен активно 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.
Подготовительная часть № 12.

Табл. 65. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжок в длину с места	4—6 раз	Отталкивание с двух ног. Обратить внимание на активное выведение коленной вверх-вперед перед приземлением
2. Прыжок в длину с короткого разбега через препятствие	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

Табл. 66. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Недостаточно высокое поднимание ног перед приземлением	Пассивное выполнение движений ногами при их выносе	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.
Подготовительная часть № 11.

Табл. 67. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Бег с 2—3 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

Табл. 68. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
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	Определить уровень скоростных возможностей занимающегося

1	2	3
	Акцент на задний толчок	Обучить технике спринтерского бега
	Бег на сильно согнутых ногах	Создать представление о характере бега в прыжках в длину
4. Снижение скорости бега в конце разбега	Несоответствие длины разбега и скоростных возможностей занимающегося	Определить уровень скоростных возможностей занимающихся через систему тестов и на этой основе уточнить длину разбега
	Преждевременное достижение высокой скорости бега	Найти оптимальный вариант набора скорости

Занятие 7

(количество повторений — 3—5)

Задача: Совершенствовать технику движений в прыжке в длину.
Подготовительная часть № 11.

Табл. 69. Основная часть 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	В упр. 3, 4 прыжки на результат
4. Прыжки в длину с полного разбега	4—6 раз	

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ПРЫЖКОВ В ВЫСОТУ

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику прыжков в высоту. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований.

Краткая характеристика прыжков в высоту. Прыжок в высоту — скоростно-силовое упражнение ациклического характера. Различают пять способов прыжка в высоту с разбега: «перешагивание», «волна», «перекат», «перекидной», «фосбери-флоп», одним из основных отличий которых является форма движения при переходе спортсмена через планку. Наиболее рациональные способы прыжка — «фосбери-флоп» и «перекидной» широко используются спортсменами высокой квалификации. В детском и юношеском спорте и при сдаче норм комплекса ГТО часто применяется прыжок «перешагивание».

Характер спортивной деятельности прыгунов в высоту предъявляет специфические требования к развитию двигательных физических качеств. Важность силовой подготовки прыгуна обусловлена необходимостью приложения усилий при отталкивании. Специфика этих усилий предопределяет преимущество спортсменов с высоким уровнем относительной силы, при проявлении значительной мощности. Другими словами, качество силы спортсмена определяется скоростью ее нарастания (кратковременность отталкивания), чем меньше при этом будет вес спортсмена, тем эффективнее его действия в толчке. Широкая амплитуда движений в прыжках в высоту предъявляет повышенные требования к развитию гибкости. В свою очередь сложность упражнения не позволяет добиться высокого результата спортсменам, не обладающим в достаточной мере качеством левкости. Таким образом, прыгун в высоту должен быть высоким (185—195 см), легким (75—80 кг), быстрым, сильным, ловким, гибким, выносливым и волевым спортсменом.

Историческая справка. Прыжки в высоту как вид состязаний известны с глубокой древности. Вначале существовал прыжок с прямого разбега, поджав ноги. «Перешагивание» явилось существенным шагом вперед в развитии техники прыжка. Этот способ прыжка, им прыгал первый мировой рекордсмен Р. Майчл (167,6 см, Англия, 1864 г.), оставался ведущим почти 30 лет. Необходимо отметить результат Б. Пейджа (193 см, США, 1887 г.), который был показан в прыжке этим способом при росте спортсмена 169 см.

Изобретение прыжка в высоту способом «волна» связано с именем М. Суини (197 см, США, 1895 г.). Двухметровый рубеж был преодолен в 1912 г. новым способом прыжка «перекат» (Д. Хорайн, США). Именно этим способом

до 1936 г. устанавливались все рекорды мира. Но в 30-е годы у него появился серьезный соперник — «перекидной» способ прыжка. В 1936 г. сразу два американских спортсмена — К. Джонсон («перекат») и Д. Олбриттон («перекидной») преодолели высоту 207,6 м.

Впоследствии, вплоть до 1968 г., установилась полнейшая гегемония «перекидного» стиля. Наиболее яркими представителями его в данный период являлись Ч. Дюмас (215 см, США, 1956 г.), Ю. Степанов (216 см, СССР, 1957 г.), Д. Томас (222,8 см, США, 1960 г.), В. Брумель (228 см, СССР, 1963 г.). Чемпионами Олимпийских игр в Риме (1960 г.) и в Токио (1964 г.) стали советские прыгуны Р. Шавлакадзе и В. Брумель.

Победитель XIX Олимпийских игр (Мехико, 1968 г.) Р. Фосбери (США) продемонстрировал новый способ прыжка, который получил название «фосбери-флоп».

На протяжении полутора десятка лет с переменным успехом шел спор между представителями двух способов прыжка в высоту («перекидного» и «фосбери-флоп»). П. Матцдорф (229 см, США, 1971 г., «перекидной»), Д. Стоунз (232 см, США, 1976 г., «фосбери-флоп»), В. Ященко (234 см, СССР, 1978 г., «перекидной»), Я. Вшола (235 см, Польша, 1980 г., «фосбери-флоп»), Г. Вессиг (236 см, ГДР, 1980 г., «фосбери-флоп»), Ч. Цзяньхуа (239 см, Китай, 1984 г., «фосбери-флоп»), Р. Поварницын (240 см, СССР, 1985 г., «фосбери-флоп»), И. Паклин (241 см, СССР, 1985 г., «фосбери-флоп»). В настоящее время этот спор решается в пользу «фосбери-флоп».

Первый рекордный результат у женщин был зафиксирован в 1926 г. — 156 см (Греен, Великобритания). К 1951 г. усилиями целого ряда спортсменок: К. Этель (159 см, Канада, 1928 г.), К. Гизольф (162 см, Голландия, 1932 г.), Д. Шили (165 см, США, 1932 г.), Д. Одэм (166 см, Великобритания, 1939 г.), Ф. Бланкерс-Кун (171 см, Нидерланды, 1943 г.), Ш. Леруилл (172 см, Великобритания, 1951 г.) потолок рекордов был поднят до 172 см. В 1954 г. советская спортсменка А. Чудина, прыгнув на 173 см, первой из наших соотечественниц вмешалась в спор за мировые рекорды. Талантливая спортсменка И. Балаш (Румыния), прыгая «волной», за 1958—1961 гг. двенадцать раз улучшает рекорд и показывает результат 191 см.

Усилиями И. Гузенбауэр (192 см, Австрия, 1971 г.), И. Благоевой (194 см, Болгария, 1972 г.), Р. Аккерман-Витчас (195—200 см, ГДР, 1974—1977 гг.) был преодолен двухметровый рубеж. С. Симеони (201 см, Италия, 1982 г.),

У. Мейфарт (202 см, ФРГ, 1982 г., 203 см, 1983 г.), Т. Быкова (203 и 204 см, СССР, 1983 г., 205 см, 1984 г.), Л. Андонова (207 см, НРБ, 1984 г.) продолжили штурм рекордных высот.

Рекорд дореволюционной России среди мужчин принадлежал И. Абрамсу (180 см, Ревель). Первый рекордсмен СССР — Н. Фейт (Москва, 1923, 170 см). В 1937 г. рекордный результат Н. Ковтуна (201 см, Москва) на 8 см отставал от рекорда мира М. Уолкера (США).

В 1955—1957 гг. Ю. Степанов (202 см), В. Ситкин (205 см), И. Кашкаров (206—210 см) предприняли активный штурм рекордных высот, который увенчался мировым рекордом Юрия Степанова (216 см, 1957 г.). В. Брумель с 1960 по 1963 г. 10 раз устанавливал рекорды СССР, доводя уровень до 228 см. Белорусский прыгун А. Григорьев первый в стране в 1977 г. преодолел высоту 230 см. Затем В. Ященко (УССР) установил рекорды СССР и мира — 233 см в 1977 г. и 234 см в 1978 г. В. Середа в 1983 г. поднимает потолок рекорда до 235 см. В дальнейшем рекордсменами становятся: С. Засимович (236 см, 1984 г.), В. Середа (237 см, 1984 г.), Р. Поварницын (240 см, 1985 г.), И. Паклин (241 см, 1985 г.).

Первый рекорд страны Советов среди женщин был установлен В. Квасниковой (130 см, Приволжье, 1922 г.). В 1946—1954 гг. А. Чудина девять раз улучшала рекорд СССР и первой среди советских прыгуней стала рекордсменкой мира с результатом 173 см. Челябинская спортсменка Т. Ченчик четырежды превышала рекорд СССР, доводя его до 178 см в 1959 г. Усилиями А. Огороковой-Лазаревой (182 см, 1967 г.; 183, 184 см, 1968 г.; 185, 187 см, 1970 г.; 188 см, 1971 г.), Н. Осколок (189 см, 1975 г.), Г. Филатовой (190 см, 1976 г.), Е. Голобородько (191 см, 1979 г.; 195 см, 1979 г.), Т. Денисовой (192 см, 1979 г.), Н. Сербинной (192, 194 см, 1979 г.; 196 см, 1980 г.), Т. Быковой (197 см, 1980 г.; 198 см, 1982 г.; 201, 203, 204 см, 1983 г.; 205 см, 1984 г.) рекорд СССР вновь становится мировым.

Достижения первых рекордсменов БССР среди мужчин Лынкина (165 см, 1928 г.), А. Шейбака (170 см, 1934 г.) были относительно скромны. В 1935 г. В. Ганкевич, неоднократно прыгавший на 180 см, делает попытку улучшить рекорд СССР (185 см), но неудачно. В 1938 г. Н. Соколов доводит рекорд республики до 182 см. В 1953 г. В. Мисюк «перешагиванием» поднимает потолок рекорда до 184 см. Р. Булыгин значительно улучшает этот результат «перекидным» способом (197 см, 1958 г.). Он же в 1958 г. первым в БССР

прыгает на 200 см в зале. В 1959—1962 гг. Г. Гогоберидзе доводит рекорд до 205 см. В 1965 г. Р. Крашенинников повторил этот результат, а затем превысил высшее достижение Белоруссии для закрытых помещений — 206 см. В 1968—1970 гг. А. Каськов четыре раза улучшает рекорд республики и доводит его до 213 см. Затем Л. Кныров (215 см, Витебск, 1972 г.), Н. Савкин (216 см, Гродно, 1973 г.; 217 см, 1971 г.) улучшают рекорд республики. Один из сильнейших спортсменов СССР А. Григорьев (222, 224 см, 1975 г.) в 1977 г. устанавливает рекорд СССР и БССР — 230 см.

Первой рекордсменкой БССР является З. Романова (143 см, Орша, 1928 г.). Е. Соколова, Н. Пузан, Е. Гуревич, В. Столярова, З. Куц, И. Щелкачёва, Н. Мариненко доводят рекорд БССР до 180 см. В борьбе трех спортсменок Т. Шляхто-Бойко (181 см, 1973 г.; 182 см, 1974 г.; 184 см, 1975 г.; 190 см, 1976 г.), В. Ахраменко (182 см, 1974 г.), А. Федорчук (184, 185, 188 см, 1975 г.) рекорд республики сравнялся с всесоюзным. В 1980 г. В. Полуйко-Ахраменко устанавливает новый рекорд республики — 195 см, а в 1983 г. — 198 см.

Табл. 70. Рекорды в прыжках в высоту
(по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
------	--------	------	------

Мужчины

2,41 И. Паклин (СССР, 1985 г.)	2,41 И. Паклин (СССР, 1985 г.)	2,41 И. Паклин (Фрунзе, 1985 г.)	2,30 А. Григорьев (Минск, 1977 г.)
--------------------------------------	--------------------------------------	--	--

Женщины

2,07 Л. Андонова (НРБ, 1984 г.)	2,07 Л. Андонова (НРБ, 1984 г.)	2,05 Т. Быкова (Ростов-на-Дону, 1984 г.)	1,98 В. Полуйко (Минск, 1983 г.)
---------------------------------------	---------------------------------------	---	--

Табл. 71. Разрядные нормативы в прыжках в высоту с разбега
(на 1985—1988 гг.), м

Звания и разряды					
МСМК	МС	КМС	I	II	III

Мужчины

2,29	2,16	2,05	1,93	1,80	1,60
------	------	------	------	------	------

Женщины

1,94	1,83	1,75	1,65	1,55	1,40
------	------	------	------	------	------

Основные правила соревнований. Конструкция стоек должна позволять устанавливать планку на высоту до 2,5 м. Расстояние между стойками на 2 см больше длины планки.

Планка может иметь треугольное или круглое сечение. Каждая ее сторона (или диаметр) должна равняться 3 см, длина планки 3,98—4,02 м.

Планка должна быть окрашена в светлый тон с 3—4 поперечными темными полосами шириной по 20—30 см каждая. Пластины (размер 6×4 см), на которые устанавли-

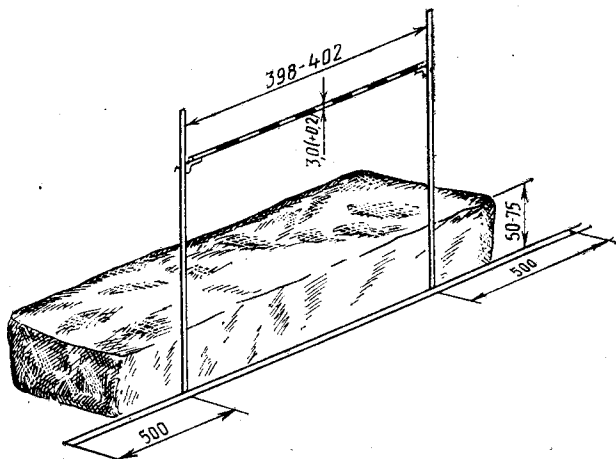


Рис. 27. Место для прыжков в высоту (схема, размеры в см)

вается планка, должны быть обращены к противоположной стойке. Место приземления (размеры 5×3×0,5—0,75 м) изготавливается из губчатой резины или других мягких синтетических материалов (рис. 27).

В ходе соревнований участники каждую попытку выполняют поочередно. Прыгун должен совершать попытку только по вызову судьи. С момента вызова на выполнение попытки отводят 1,5 мин. Если участник не готов к выполнению попытки или необоснованно задерживает ее выполнение, попытка может приравниваться к неудачной, а при повторном таком же нарушении участник дисквалифицируется.

Все прыжки засчитываются после команды старшего судьи «Есть» (одновременно поднимает вверх белый флаг). При незасчитанном прыжке подается команда «Нет» (поднимается вверх красный флаг). Начальная высота, а также порядок изменения высот устанавливаются положением

о соревнованиях или судейской коллегией и объявляются до соревнований. Если в ходе соревнований продолжать прыжки осталось не более 4 участников, допускается с их общего согласия отклонение от заранее установленного порядка изменения высот. Участник может начать прыгать с любой из объявленных высот. При этом, если на новой заявленной высоте соревнования начались и одна или две попытки прошли, он имеет право только на оставшиеся (две или одну) попытки на этой высоте.

Для преодоления каждой высоты участнику предоставляется три попытки. При преодолении высоты с первой или второй попытки, оставшиеся попытки участнику не предоставляются.

Участник может пропустить некоторые высоты или после сделанной им первой или второй незасчитанной попытки на данной высоте не использовать на ней свои остальные попытки (соответственно две или одну) и прыгать на следующих высотах. После трех неудачных попыток подряд, независимо от того, на каких высотах они были сделаны, участник выбывает. Первое и все последующие места определяются по наибольшей взятой высоте. Если несколько спортсменов показали одинаковые результаты, то: а) лучшим считается участник, взявший последнюю высоту с наименьшего числа попыток; б) при равном числе попыток на последней высоте преимущество получает спортсмен, имеющий наименьшее общее число неудачных попыток за все соревнование; в) при равенстве двух первых показателей побеждает тот, у кого меньше попыток вообще (удачных и неудачных) в данном соревновании, не считая попытки, выполненные на непреодоленной высоте или высотах.

Если указанные выше показатели у двух или более участников окажутся равными, то для определения только первого места проводится перепрыжка. В ходе ее каждому из этих спортсменов предоставляется по одной попытке на каждой высоте, начиная с наименьшей, на которой хотя бы один из них имел последнюю незасчитанную попытку. Если все или несколько участников возьмут эту высоту, планку поднимают (в соответствии с установленным порядком изменения высот); если все не возьмут — планку опускают.

Участники, не преодолевшие высоту, взятую другими, выбывают из перепрыжки. Участник, преодолевший высоту, не взятую другими, занимает первое место. После того как победитель определен, перепрыжка прекращается и места всех остальных прыгунов, участвующих в ней, делятся.

Прыжок в высоту с разбега не засчитывается, если уча-

стник: а) оттолкнулся от земли обеими ногами; б) сбил планку или без последующего преодоления планки коснулся поверхности сектора за плоскостью, проходящей через стойки и линии продолжения этой плоскости вне стоек. Если судья убежден, что прыгун, преодолевая высоту, не задел планку, а она упала вследствие посторонних причин, он может засчитать прыжок как удавшийся, но как рекордный этот прыжок не может быть засчитан.

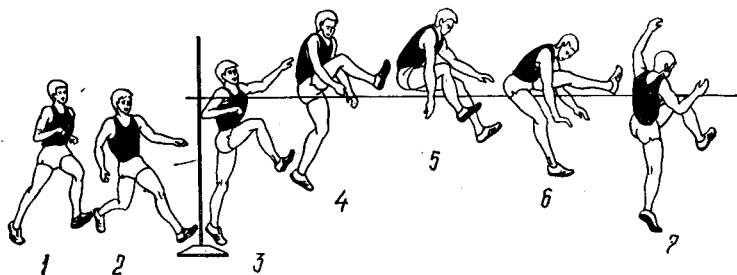


Рис. 28. Техника прыжка в высоту способом «перешагивание»

Для проведения соревнований по прыжкам в высоту назначается бригада, состоящая из старшего судьи, судей-измерителей (2—3 чел.) и секретаря (на соревнованиях всесоюзного и республиканского масштабов должно быть не менее двух секретарей).

Краткий анализ техники прыжков в высоту. Высокие спортивные результаты в прыжках в высоту могут быть достигнуты только при использовании рациональной техники движений. Для удобства анализа техники прыжков в высоту как целостное упражнение условно делят на следующие фазы: разбег и подготовка к отталкиванию, отталкивание, полет и приземление.

Прыжок способом «перешагивание» (рис. 28). Это самый простой по выполнению и наименее рациональный из способов прыжков в высоту в связи с тем, что при таком прыжке ОЦТ спортсмена находится очень высоко (20—25 см) над планкой. 5—7 беговых шагов разбега выполняются под углом 30—45° к планке со стороны маховой ноги с постоянным ускорением к месту толчка. Подготовка к отталкиванию производится за счет снижения ОЦТ спортсмена на последних шагах разбега. При этом отталкивание выполняется на расстоянии 60—70 см от места проекции планки.

Туловище прыгуна в начальной фазе отталкивания отклонено назад и составляет с толчковой ногой прямую ли-

нию, руки отведены назад в замахах. Хорошее сочетание маховых движений и отталкивания и выполнение этих действий в вертикальной плоскости разбега обеспечивают высокую эффективность их в прыжке.

По л е т. Выполнив первую часть взлета, в позе заключительного момента отталкивания прыгун наклоняет вперед туловище и посылает руки вниз- в стороны (рис. 28, кадры 4, 5). Маховая нога после прохождения над планкой активно посылается вниз, способствуя тем самым компен-

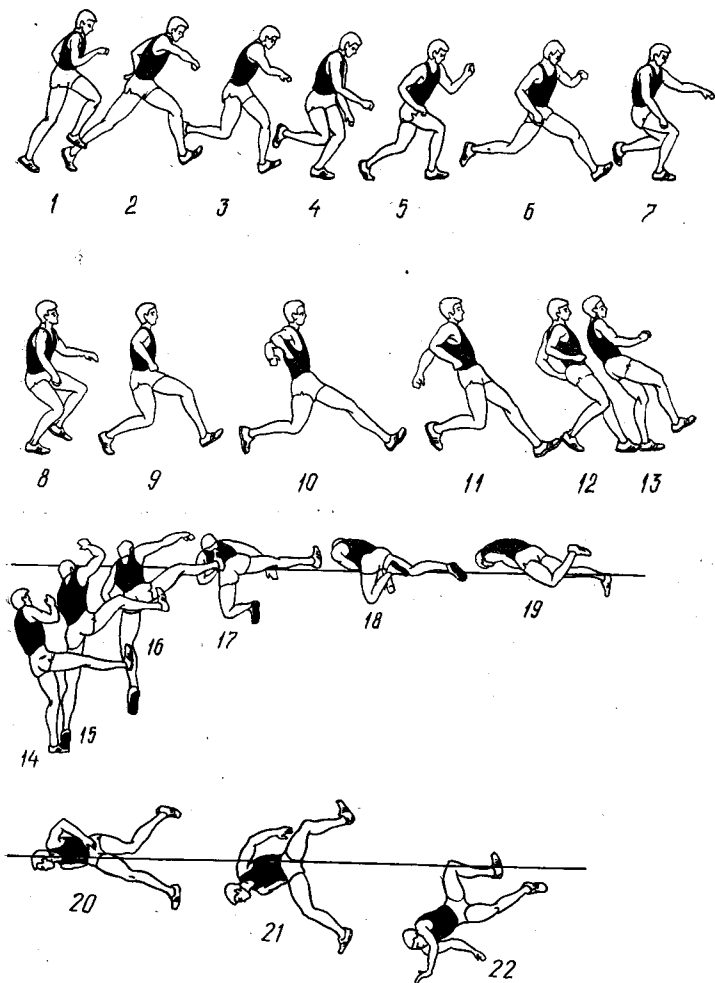


Рис. 29. Техника прыжка в высоту способом «перекидной»

саторному подъему над планкой таза и толчковой ноги. Для того чтобы в момент наивысшего взлета тела спортсмена убрать таз и толчковую ногу от планки, маховая нога и плечи посылаются в сторону планки (кадры 5, 6). Приземление обычно происходит на маховую ногу (кадр 7).

«Перекидной» способ прыжка (рис. 29). Разбег. Этот способ — один из наиболее эффективных. Разбег (7—8 шагов) производится со стороны толчковой ноги под углом 25—30° к планке, а толчок — за 60—90 см от ее проекции. Скорость разбега по мере приближения к толчку постоянно возрастает и достигает 7—7,5 м/с. Техника разбега в прыжках в высоту отличается от обычного бега большей амплитудой движений, что выражается в более широком выносе ног от бедра вперед (кадры 1, 2).

Подготовка к отталкиванию. Подготовка к отталкиванию осуществляется на последних двух (трех, четырех) шагах разбега. В любом варианте при проходе через маховую ногу (предпоследний и последний шаги) ноги обгоняют плечи с целью принятия удобной позы для отталкивания вверх (кадр 11). Наиболее низкое положение ОЦТ прыгуна приходится на окончание предпоследнего шага, когда маховая нога сгибается в коленном суставе до 90°. Последующий активный проход с опорной ноги вперед-вверх позволяет спортсмену приступить к изменению направления движения ОЦТ вверх. Последующие усилия в отталкивании в этом случае будут приложены к телу, движущемуся вверх, что увеличит начальную скорость вылета.

Отталкивание. Постановка ноги на место отталкивания осуществляется загибающим движением впереди проекции ОЦТ (50—60 см). Одним из основных условий эффективного отталкивания является совпадение направления силы, действующей на спортсмена (реакция опоры), с тремя условными точками его тела, расположенными в стопе толчковой ноги на пересечении осей таза и плеч (кадр 12).

Под воздействием силы реакции опоры и силы, возникающей при выполнении маховых движений, происходит сгибание в позвоночном столбе и коленном суставе (фаза амортизации). В следующий момент мах затормаживается, толчковая нога и туловище быстро выпрямляются. Все действия в отталкивании происходят в короткий промежуток времени (0,19—0,24 с), и чем выше способность атлета быстро переходить от уступающего режима работы (фаза амортизации) к преодолевающему в окончании отталкивания, тем эффективнее его действия в толчке.

Полет. При полете тело спортсмена перемещается в пространстве по параболе, плоскость которой должна совпадать с вертикальной плоскостью разбега. Рациональные действия в полете закладываются еще при отталкивании. В полете спортсмен выполняет вращение вокруг трех осей — вертикальной, фронтальной и сагитальной. Вращение вокруг вертикальной и фронтальной осей начинается при отталкивании за счет движений вперед и вверх маховой ноги, увлекающей за собой одноименную сторону таза (кадры 14, 15). Во вращательном движении тела вокруг вертикальной оси активно участвуют руки.

За счет движения маховой ноги и таза вдоль планки в направлениях перемещения ОЦТТ прыгуна маховая нога выпрямляется в тазобедренном суставе, а толчковая, сгибаясь в тазобедренном и коленном суставах, подтягивается пяткой к бедру маховой. Это увеличивает скорость вращения тела спортсмена вокруг вертикальной оси. Очень важно, чтобы маховая нога возможно дольше удерживалась на вертикальной (продольной) оси вращения. Можно в положении над планкой выполнять активное движение плечами вниз за планку, что вызывает компенсаторное движение таза вверх.

Следующая задача, стоящая перед прыгуном, — это перенос толчковой ноги через планку. С этой целью он быстро поворачивает колено и стопу толчковой ноги наружу настолько, насколько ему позволяет подвижность в тазобедренном суставе.

Приземление. После того как все части тела перенесены через планку, прыгун стремится погасить скорость вращения тела, чтобы не приземлиться на спину (в случае, если нет амортизационной подушки). Для этого он вытягивает вниз одну или две руки и приземляется на руки и маховую ногу с последующим перекатом на спину.

Прыжок способом «фосбери-флоп». В настоящее время «фосбери-флоп» считается самым эффективным способом прыжка в высоту (рис. 30).

Разбег. Разбег при этом способе составляет 9—11 беговых шагов. В начале разбег выполняется под углом 70—90°, а на последних 3—5 шагах прыгун делает забегающие по дуге и отталкивается дальше от планки ногой под углом 25—30° по отношению к планке. Ритмовый рисунок при подготовке к отталкиванию подобен ритму действий прыгунов, использующих перекидной способ прыжка, однако имеет некоторые отличия. Прыгуны способом «фосбери-флоп» специально не подседают на маховой ноге (или

делают это незначительно), а держатся высоко. При проходе через маховую ногу в предпоследнем шаге они решают две взаимосвязанные задачи: удержать тело в наклоне внутрь и возможно меньше снизить горизонтальную скорость, приобретенную в разбеге.

Бег по дуге в разбеге вынуждает спортсмена наклониться внутрь дуги, поэтому на место отталкивания спортсмен приходит в отклоненном положении, удобном для прыжка вверх, не выполняя при этом такой сложной перестройки движений, как в других способах.

Отталкивание. Нога для отталкивания ставится на опору почти на всю стопу с внешней ее части, без переката через пятку, на расстоянии 90—100 см от вертикальной проекции планки. В этот момент прыгун занимает положение боком к планке, а туловище его находится близко к верти-

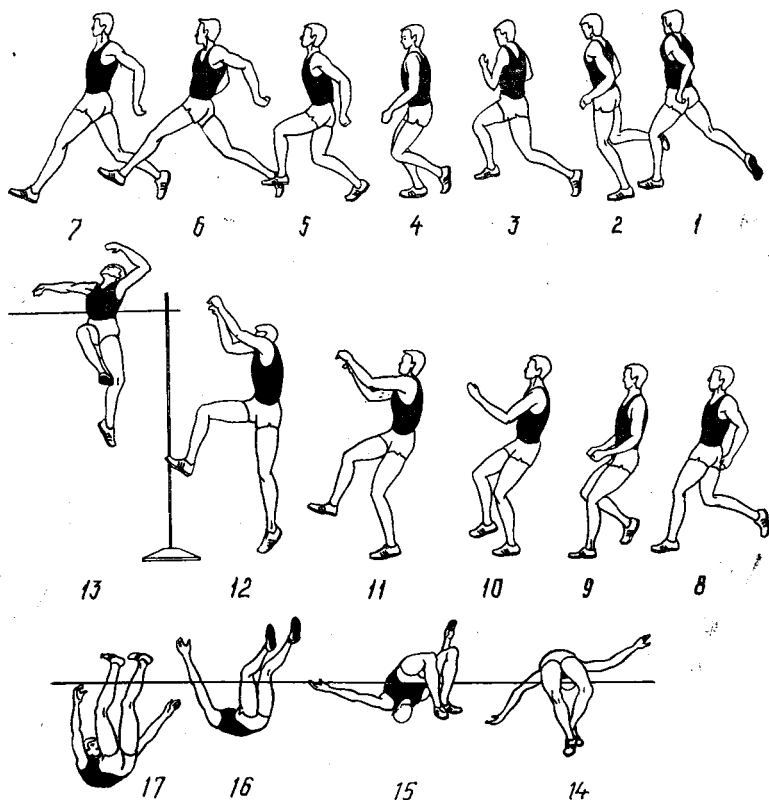


Рис. 30. Техника прыжка в высоту способом «фосбери-флоп»

кали (кадр 11). Кратковременному (0,15—0,19 с) отталкиванию способствует мах согнутой в коленном суставе ногой. Мах руками выполняется как при их параллельном движении, так и при перекрестном. Все последующие вращательные движения в полетной фазе закладываются в действиях прыгуна на опоре. Вращению вокруг вертикальной оси (поворот спиной к планке) способствует выполнение маха ногой бедром вперед и несколько внутрь, голенью наружу с вовлечением в движение соответствующей стороны таза. С этой же целью мах рукой, ближней к планке, выполняется активнее, чем другой рукой. Вращение вокруг фронтальной оси осуществляется благодаря использованию центробежной силы, возникающей в результате дугообразного разбега.

Полет. Все движения в полете в прыжке способом «фосбери-флоп» происходят вслед за плечами. Активное движение грудью вверх выше планки и за планку (голова и плечи при этом являются направляющими всех перемещений) способствует хлестообразному переходу туловища через планку. Ноги при этом согнуты в коленных суставах, бедра разведены, занимают низкое положение (кадры 13, 14, 15). Руки либо располагаются вдоль туловища и в таком случае способствуют увеличению скорости вращения вокруг фронтальной оси, либо с целью принятия устойчивого положения в полете разводятся в стороны. После того как таз пройдет над планкой, начинается уход от нее. При этом плечи продолжают поступательное движение к месту приземления, осуществляется легкое обратное сгибание туловища, голова несколько приподнимается, ноги выпрямляются в коленных суставах.

Приземление происходит на спину с последующим кувырком назад через голову.

Способ «перешагивание»

Занятие 2

(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить технике отталкивания в сочетании с маховым движением в прыжках в высоту способом «перешагивание».

Подготовительная часть № 15.

Табл. 72. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике отталкивания и ее демонстрация	3—5 мин	Показ сопровождается анализом техники. Рекомендуется использовать кинограммы
2. И. п.—стоя боком со стороны толчковой ноги возле гимнастической стенки, взяться рукой за перекладину на уровне груди (несколько впереди). Махи маховой ногой	6—8 раз	Взгляд направлен вперед-вверх. Туловище и опорная нога прямые. Движения ногой выполнять с акцентированным ускорением вперед-вверх, носок стопы «взять на себя»
3. То же, но при махе назад, стопу опорной ноги «взять на себя» с последующим перекатом на носок при махе вперед	6—8 раз	Выполняя перекаты с пятки на носок, следить за вертикальным положением туловища
4. То же, но рука, одноименная маховой ноге, выполняет маховые движения, параллельные движениям маховой ноги	6—8 раз	Рука, выполняющая мах, отведена назад-в сторону. При махе рука движется вниз-вперед-вверх
5. И. п.—стоя на толчковой ноге, маховая сзади на носке, руки отведены в замах. Выполнение маха ногой и руками с последующим подскоком вверх на толчковой ноге	6—8 раз	Туловище держать прямо. Прыжок выполнять строго вверх с приземлением на толчковую ногу на место, с которого производилось отталкивание
6. И. п.—полуприсед спиной к гимнастической стенке, слегка согнутыми в локтевых суставах руками взяться за перекладину над головой. 1—шаг вперед толчковой ногой; 2—и. п.	5—6 раз	Движение толчковой ногой от бедра. Стопу ставить сверху вперед через пятку. Руки, туловище и толчковая нога в конечном положении составляют прямую линию, маховая нога согнута в коленном суставе на носке
7. И. п.—стоя левым боком к гимнастической стенке на согнутой правой маховой ноге, толчковая нога прямая впереди на пятке, держась левой рукой за перекладину, правая рука в замахе. Мах правой ногой и рукой	8—10 раз	Мах начинать бедром вперед. После прохождения мимо толчковой ноги маховую полностью выпрямить в коленном суставе. Движение продолжать пяткой вперед, носок стопы «взять на себя». Вес тела в и. п. должен быть на маховой ноге. Толчковая нога с туловищем составляют прямую линию

1	2	3
8. И. п.—стоя на согнутой маховой ноге, толчковая впереди на пятке, руки отвести в замах. Прыжок вверх в сочетании с маховым движением	10—12 раз	Во время прыжка туловище прямое, взгляд направлен вперед-вверх. Приземлиться на место, с которого выполнялось отталкивание. Усилия в толчке направить вверх-назад
9. И. п.—полуприсед, руки, слегка согнутые в локтевых суставах, выведены вперед. 1—шагом левой вперед принять и. п. упр. 8; 2—прыжок вверх в сочетании с маховым движением	10—15 раз	В и. п. туловище держать вертикально. Упражнение выполнять несколько раз под счет, а затем слитно. Следить за своевременностью выполнения маховых движений

Табл. 73. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. При выполнении упр. 2—4 в момент, когда маховая нога вверху, происходит компенсаторное сгибание опорной ноги и туловища	Недостаточный уровень развития подвижности в тазобедренных суставах. Чрезмерно высокое выполнение маха ногой	Туловище и опорную ногу держать прямыми. Рекомендовать мах пониже, до высоты, позволяющей выполнять маховые движения правильно
2. Маховое движение выполняется скованно, закрепощенно	Недостаточный уровень развития гибкости	Выполнять свободные маятникообразные движения маховой ногой, постепенно увеличивая их амплитуду
3. При выполнении упр. 5, 8, 9 занимающийся теряет равновесие в полете. При приземлении опрокидывается назад	Несвоевременное торможение маховых звеньев	Выполнять своевременное торможение маховых звеньев. Приземляться строго на место отталкивания

Занятие 3
(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить подготовке к отталкиванию и разбегу в прыжках в высоту способом «перешагивание».

Подготовительная часть № 16.

Табл. 74. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике подготовки к отталкиванию и ее демонстрация	3—5 мин	Рекомендуется использовать кинограммы
2. И. п. — полуприсед, руки, слегка согнутые в локтевых суставах, выведены вперед. 1 — шагом толчковой ноги вперед принять положение перед отталкиванием; 2 — прыжок вверх в сочетании с маховым движением	3—4 раза	В и. п. туловище держать вертикально. В положении 1 оно отклонено назад и составляет с толчковой ногой прямую линию. При выполнении прыжка усилия в отталкивании направлять вверх-назад и следить за своевременным окончанием активного маха. Приземляться на толчковую ногу
3. То же, что в упр. 2, только слитно	3—4 раза	Обратить внимание на упругость туловища и толчковой ноги в момент отталкивания
4. И. п. — о. с. 1 — шагом вперед прийти в положение перед прыжком на маховой ноге; 2 — шагом толчковой ноги вперед принять положение перед отталкиванием; 3 — прыжок вверх в сочетании с маховым движением	6—8 раз	На счет «2» движение начинается от бедра толчковой ноги с вовлечением в движение соответствующей стороны таза (плечи отстают)
5. То же, что в упр. 4, но действия, выполняемые на первые два счета, выполняются слитно	8—10 раз	Обратить внимание на ритм данного движения в целом
6. И. п. — о. с. 1 — шаг толчковой ногой вперед, правая рука задерживается впереди; 2 — предтолчковый шаг на маховую ногу, руки вперед (подготовка к замаху); 3 — постановка толчковой ноги на место отталкивания, руки в замах; 4 — прыжок вверх с выполнением маховых движений	4—6 раз	В упр. 6—7 строго следить за соблюдением позы, соответствующей каждому счету. Преподавателю рекомендуется выполнять упражнение вместе с группой
7. То же, что в упр. 6, но движения на счет «3» и «4» объединить и выполнять на счет «3»	6—8 раз	
8. То же, что в упр. 7, но слитно	8—10 раз	3—4 раза показать упражнение с целью запоминания занимающимися движения в целом

1	2	3
9. Прыжок вверх с 3 шагов в медленном темпе	4—6 раз	В упр. 9—12 подготовка к толчку всегда должна быть связана с повышением скорости разбега. Важно добиться плавного понижения ОЦТТ. Движение ОЦТТ вверх должно быть равномерно ускоренным и начинаться в последнем шаге с разгибания маховой ноги
10. Прыжок вверх с 3—5 шагов разбега с касанием предмета, подвешенного на уровне плеч, маховой ногой	6—8 раз	
11. То же, что в упр. 10, но предмет выше уровня головы на 40—50 см. Коснуться предмета головой	6—8 раз	
12. Прыжок через планку сподом «на взлет» с 5—7 шагов разбега	8—10 раз	

Т а б л. 75. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Несогласованные действия в отталкивании, приводящие к невысокому прыжку	Маховые движения запаздывают, выполняются вдогонку толчку	Повторить упражнения по освоению маха с толчком
2. При выполнении прыжка с 3—5 шагов разбега замедляется скорость разбега (обратный ритм)	Неправильное представление о ритме разбега	Повторить упр. 7 (см. табл. 74) с различными сочетаниями объединения счетов в один («1 и 2»; «2 и 3»; «3 и 4»; «1, 2», «3 и 4» и т. д.), обращая внимание на ритм выполнения упражнений
3. Затруднения в выполнении второго шага и выводе таза вперед на последнем шаге	Большой наклон туловища вперед или «отвал» плеч назад на третьем шаге от толчка	Туловище держать прямо или чуть наклониться вперед на 3—5° от вертикали. Бег выполнять с активным выведением бедра вперед

Занятие 4
(количество повторений — 1—2)

Задача: Научить движениям в полетной фазе прыжка способом «перешагивание».

Подготовительная часть № 15.

Табл. 76. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике перехода через планку способом «перешагивание» и ее демонстрация	3—5 мин	Подчеркнуть преимущества и недостатки изучаемого способа
2. И. п. — стойка боком перед планкой. 1 — поднять прямую маховую ногу; 2 — шагом вперед поставить ее за планку, сразу же поднимая толчковую ногу вверх-вперед	5—6 раз	Планку установить на высоте 30—50 см. Место опускания маховой ноги за планкой обозначить кругом
3. Прыжок упрощенным «перешагиванием» (без движений, направленных на «уход» от планки в момент наивысшей точки взлета тела) с подхода частым мелким шагом к месту отталкивания	6—8 раз	Место толчка обозначить кругом на расстоянии 1—1,5 стопы от проекции планки. Для указания направления разбега провести под углом 35° по отношению к планке прямую линию со стороны маховой ноги. Обратит внимание на выполнение всех движений в отталкивании и в полете по линии, продолжающей разбег. Маховую ногу за планку опускать быстро, с целью компенсаторного подъема вверх таза и толчковой ноги
4. Прыжок в высоту упрощенным «перешагиванием» с 3—5 шагов разбега	6—8 раз	Подобрать разбег в 3—5 беговых шагов. Место толчка обозначить кругом на расстоянии 1,5—2 стопы от планки. Прыжок и разбег выполнять в одной вертикальной плоскости
5. Прыжок в высоту способом «перешагивание» с 3—5 шагов разбега	8—9 раз	В момент наивысшей точки взлета маховая нога и плечи посылаются в сторону планки, что вызывает компенсаторное перемещение таза и толчковой ноги в сторону от нее

Табл. 77. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Нет высокого взлета в прыжке	Движения в отталкивании и в полете направлены не по линии, продолжающей разбег, а в сторону планки	Повторить упражнения для освоения движений в полетной фазе
2. Планка часто сбивается толчковой ногой	При выполнении движений, направленных на уход от планки, толчковая нога зависает над ней	Рекомендовать занимающимся уход от планки выполнять одновременно и ногой и тазом (см. упр. 5)

Занятие 5

(количество повторений — 1—2)

Задачи: 1. Научить прыжку в высоту способом «перешагивание» в целом. 2. Совершенствовать технику.

Подготовительная часть № 16.

Табл. 78. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжок в высоту способом «перешагивание» на небольшой высоте с 3 шагов разбега	4—6 раз	В упр. 1—3 выявить ошибки и недочеты техники и исправить их по следующей схеме:
2. Прыжок в высоту способом «перешагивание» на средней высоте с 5 шагов разбега	6—8 раз	а) при наличии нескольких ошибок определить главную, влекущую за собой остальные;
3. Прыжок в высоту способом «перешагивание» с полного разбега на высоте, близкой к максимальной		б) определить причины ошибки;
		в) устранить причину, мешающую правильному выполнению прыжка;
		г) исправить ошибку, облегчая условия выполнения прыжка;
		д) выполнить прыжок в нормальных условиях, сосредоточивая внимание на правильном исполнении той его части, в которой наблюдалась ошибка;
		е) закрепить технику прыжка новаторными упражнениями в различных условиях (от облегченных до усложненных)
4. Соревнования внутри группы по прыжкам в высоту способом «перешагивание»	10—30 мин	Соревнования проводить в соответствии с требованиями правил. Судей назначать из числа занимающихся

Способ «перекидной»¹

Занятие 4

(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить движениям в полетной фазе прыжка способом «перекидной».

Подготовительная часть № 15.

Табл. 79. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике перехода через планку способом «перекидной» и ее демонстрация	3—5 мин	Показывает преподаватель либо наиболее подготовленный занимающийся
2. Прыжок с места вверх с поворотом вокруг вертикальной оси на 360°: а) руки в стороны; б) кисти рук в прыжке прижать к груди	2—4 раза	Дать представление об увеличении скорости вращения при сокращении радиуса вращения
3. Прыжок вверх с 3 шагов разбега с поворотом на 90° за счет активного махового движения	3—5 раз	Предлагается прочувствовать возникновение вращательного момента за счет выполнения маха
4. Прыжок вверх с 3 шагов разбега с поворотом на 180° за счет выпрямления туловища и маховой ноги в тазобедренном суставе и приближения кистей рук к груди после окончания отталкивания и маховых движений. Приземление на две ноги	4—6 раз	В результате приближения частей тела (маховая нога и руки) к вертикальной оси вращения скорость вращения увеличится
5. То же, что в упр. 4, но приземление на маховую ногу, толчковую при этом слегка согнуть в тазобедренном и коленном суставах	4—6 раз	Маховая нога направляет движения звеньев тела. Пятку толчковой ноги приблизить к медиальной икроножной мышце маховой ноги
6. То же, что в упр. 5, но после выполнения маха руку, одноименную маховой ноге, опустить вдоль туловища к маховой ноге, кисть другой руки прижать к груди	4—6 раз	Не допускать преждевременного вращения в ущерб действиям при отталкивании
7. Прыжок вверх с 3 шагов разбега способом «пируэт»	6—8 раз	Выполнять по прямой линии, продолжающей разбег

¹ Содержание первых трех занятий см. в занятиях 1—3 при обучении прыжку способом «перешагивание».

1	2	3
8. То же, что в упр. 7, но «пируэт» через планку, лежащую на земле	6—8 раз	Движения выполнять по линии, продолжающей разбег
9. То же, что в упр. 8, но планка установлена наклонно	6—8 раз	См. указания к упр. 5, 6, 8
10. И. п. — стойка на маховой ноге в таком положении, как в высшей точке взлета над планкой. Имитировать начало перехода через планку, быстро отводя таз от вертикали назад, одновременно опуская вниз голову, туловище и руку, одноименную маховой ноге («нырком»). Согнутую толчковую ногу, таз и стопу одновременно повернуть наружу до предела	6—8 раз	К освоению упр. 10—12 следует приступать только после хорошего овладения вращением вокруг вертикальной оси в упр. 2—9. Нельзя выполнять «нырок» за счет искажения движений отталкивания, направляя их сразу на планку
11. То же, что в упр. 10, но после имитации отталкивания	6—8 раз	
12. То же, что в упр. 10, но во взлете в высшей точке над планкой, установленной на небольшой высоте	6—8 раз	Следить за правильностью приземления (если отсутствует мягкая синтетическая подушка для приземления)

Табл. 80. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Во время отталкивания плечо, одноименное толчковой ноге, сильно наклонено к планке. Затрудняется выполнение полноценного отталкивания	Обучающийся преждевременно стремится повернуться лицом к планке и выполнить переход через нее	Туловище держать прямо, подняться на стопе толчковой ноги. Руки послать вверх с незначительным обгоном руки, одноименной толчковой ноге. Повторить упражнение «прыжок на взлет»
2. При переходе через планку туловище прогнуто в поясничной области, что значительно снижает экономичность прыжка и затрудняет перенос толчковой ноги через планку	Несогласованность маховых движений с толчком	Повторить упражнение, способствующее хорошему сочетанию маха с отталкиванием. Повторить упр. 10—12
3. Маховая нога преждевременно опускается вниз за планку, что замедляет продольное вращение и затрудняет перенос толчковой ноги через планку	Желание занимающегося приземлиться сначала на маховую ногу	Маховую ногу удерживать вдоль планки, толчковую, согнутую в коленном и тазобедренном суставах, максимально отвести наружу

Занятие 5
(количество повторений — 1—2)

Задачи: 1. Научить технике прыжка в высоту способом «перекидной». 2. Совершенствовать технику прыжка.
Подготовительная часть № 16.

Табл. 81. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжок в высоту способом «перекидной» на небольшой высоте с 3 шагов разбега	4—6 раз	В упр. 1—3 выявить ошибки и недочеты техники и исправить их по схеме, предложенной в табл. 78
2. Прыжок в высоту способом «перекидной» на средней высоте с 5 шагов разбега	6—8 раз	
3. Прыжок в высоту способом «перекидной» с полного разбега на высоте, близкой к максимальной	8—10 раз	
4. Соревнования внутри группы по прыжкам в высоту способом «перекидной»	10—30 мин	Проводить в соответствии с требованиями правил. Оценивать не только результат (в см), но и технику прыжка (в баллах)

Способ «фосбери-флоп»¹

Занятие 2
(количество повторений — 1—2)

Задача: Научить технике прыжка способом «фосбери-флоп» с места толчком двух ног.
Подготовительная часть № 17.

Табл. 82. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. И. п. — стойка ноги врозь. 1—полуприсед, руки в замах; 2—прыжок вверх на месте толчком двух ног	4—6 раз	При выполнении полуприседа и замаха важно сохранить вертикальное положение туловища. Прыжок выполнять строго вверх

¹ Содержание первого занятия см. в занятии 1 при обучении технике прыжков в высоту.

1	2	3
<p>2. И. п. — в парах партнеры стоят друг за другом на расстоянии одного шага. Впереди стоящий выполняет прыжок вверх и несколько назад плечами и головой с акцентированным движением вверх груди и таза. Партнер страхует его руками под лопатки</p>	4—6 раз	<p>Показать и объяснить занимающимся упражнение и способ выполнения страховки. При отталкивании соблюдать требования, предъявляемые к упр. 1</p>
<p>3. И. п. — лежа на спине, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах, стопы поставить возле ягодиц, руки вдоль туловища. Вывести таз вверх как можно выше («мостик фосбери»)</p>	4—6 раз	<p>В положении «мостик фосбери» обучающийся опирается на плечи и стопы ног</p>
<p>4. И. п. — стойка на лопатках, опустить вниз голени и бедра, принять положение «мостик фосбери»</p>	4—6 раз	<p>Таз удерживать высоко</p>
<p>5. И. п. — стойка ноги врозь. Имитировать отталкивание (как в упр. 2) без прыжка и, направляя плечи вверх-назад-вниз, принять положение «мостик фосбери»</p>	4—6 раз	<p>Выполнять около места для приземления (высотой 50—70 см). При замахе руками туловище вперед не наклонять. В положении «мостик» таз удерживать как можно выше</p>
<p>6. То же, что в упр. 5, но с небольшим прыжком</p>	4—6 раз	<p>При отталкивании плечи вперед не наклонять. Упражнения выполнять только при наличии мягкой синтетической подушки</p>
<p>7. То же, что в упр. 5, но, выполнив активное отталкивание, прийти в положение стойки на лопатках, ноги согнуты в коленных суставах</p>	4—6 раз	<p>При отталкивании туловище держать вертикально. Движение в полете выполнять по дуге вслед за головой и плечами. Таз в полете удерживать высоко</p>
<p>8. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп» с места толчком двух ног</p>	8—10 раз	<p>Высоту планки увеличивать постепенно. Место отталкивания расположено на расстоянии 1,5—2 стопы от вертикальной проекции планки на грунт. После приземления на лопатки обучающийся кувырком назад заканчивает движение. Преподаватель придерживает планку рукой и в случае возникновения опасности удара занимающегося спиной убирает ее в сторону</p>

Табл 83. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Занимающийся бросается спиной на планку. Отталкивание выполняется назад	При подготовке к толчку плечи наклоняются вперед, что затрудняет «попадание» в толчок	Прыжок выполнять вверх. При подготовке к отталкиванию плечи вперед не наклонять. Повторить упражнения 1, 2
2. Прыгун вынужден преждевременно опустить таз за планку, чтобы не сбить ее ногами	В положении над планкой плечи удариваются высоко	Плечи направляют движение звеньев тела вверх-назад-вниз. Таз постоянно удерживать высоко. Повторить упражнения 5—7

Занятие 3

(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить отталкиванию в условиях действия центробежной силы.

Подготовительная часть № 18.

Табл. 84. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. И. п. — о. с. Шаг вперед на толчковую ногу, одновременно вывести сильно согнутую в коленном суставе маховую ногу вперед-вверх	6—8 раз	Толчковую ногу ставить впереди несколько загибающим движением на всю стопу. Маховое движение начинать с активного выведения бедра вперед и несколько внутрь. Туловище держать вертикально
2. То же, что в упр. 1, но более энергично, в ходьбе по кругу радиусом 8—10 м	1—3 круга	Имитацию движения в отталкивании выполнять на каждый второй шаг. См. указания к упр. 1
3. В ходьбе по кругу выполнять имитацию отталкивания (без прыжка) (а затем то же в прыжке) на каждый 4-й шаг с параллельным взмахом рук	2—3 круга	При шаге на маховую ногу одноименную руку отвести назад и там задержать. С постановкой толчковой ноги в замах отвести и другую руку. Мах выполнять сильно согнутой в коленном суставе ногой и руками
4. Бег по кругу радиусом 8—10 м	3—4 круга	Выполнять со средней скоростью. Прочувствовать действие центробежной силы. Туловище наклонено внутрь круга

1	2	3
5. Прыжки на каждый второй шаг с приземлением на толчковую ногу и параллельным взмахом рук выполнять в медленном беге по кругу радиусом 8—10 м	2—3 круга	Отталкиваться в наклоне внутрь круга. Приземляться на линию, касательную к окружности
6. Прыжки в беге по кругу на каждый 4-й шаг	3—4 раза	Бег выполнять со средней скоростью (третий и четвертый круг несколько быстрее). См. указания к упр. 1, 3—5

Т а б л. 85. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. При отталкивании прыгуна выносит в сторону от центра дуги разбега	Не сохраняется естественный наклон к центру радиуса дуги разбега	Сохранять наклон туловища к центру дуги разбега. Следить за тем, чтобы приземление осуществлялось по линии, продолжающей направление разбега
2. Плечи преждевременно идут на планку. В полете с трудом удерживается равновесие	При замахе руками вместе с рукой, одноименной маховой ногой, отводится назад плечо, что затрудняет отталкивание	Удерживать плечо впереди при отведении руки в замах. Повторить упр. 3
3. При выполнении прыжка тело излишне закручивает вокруг вертикальной оси	Мах выполняется бедром и голенью слишком внутрь	Мах выполнять от бедра вперед и несколько внутрь. Голень и стопу отводить наружу. Повторить упр. 1, 2

З а н я т и е 4

(количество повторений — 2—4)

З а д а ч а: Научить движениям в полетной фазе прыжка способом «фосбери-флоп».

Подготовительная часть № 17.

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп» с места толчком двух ног	6—8 раз	В упр. 1, 2 при подготовке к отталкиванию туловище вперед не наклонять. В отталкивании голову и плечи направлять вверх-назад при активном движении груди и таза вверх. Приземление в стойку на лопатках с последующим кувырком через голову назад
2. То же, что в упр. 1, но с 4—5 шагов разбега под прямым углом к планке	4—6 раз	
3. Прыжки в беге по кругу радиусом 8—10 м на каждый 4-й шаг с приземлением на толчковую ногу	2—3 раза	При беге и отталкивании сохранять естественный беговой наклон внутрь круга. При переходе через маховую ногу на предпоследнем шаге необходимо решить две задачи: обеспечить более активное продвижение таза вперед на место отталкивания и сохранить наклон тела с целью противодействия центробежной силе
4. То же, что в упр. 3, но отталкивание через 5 шагов на шестой	3—4 круга	
5. Прыжок вверх с 5 шагов дугообразного разбега перед планкой, не преодолевая ее. Приземляться на слегка согнутые в коленных суставах ноги	6—8 раз	Маховая нога движется бедром несколько внутрь, голенью и стопой наружу. Рука, одноименная маховой ноге, совершает мах более активный, чем другая рука, и выводит вперед соответствующее плечо. При приземлении туловище держать вертикально. Одновременное приземление на две ноги без последующих смещений тела свидетельствует о хорошем выполнении отталкивания
6. То же, что в упр. 5, но после приземления прыжок с места толчком двух ног способом «фосбери-флоп» через планку	3—4 раза	Планку установить на доступной высоте. Упражнение служит повышению эмоционального уровня занятия. Одновременно контролируется освоение отдельных элементов прыжка
7. Прыжок с 5 шагов разбега по дуге перед ямой для приземления	4—6 раз	Плечи и голову в полете подать несколько вверх-назад. Преподаватель страхует каждого из обучающихся. Страховка заключается в поддержании спортсмена руками в высшей точке взлета
8. Прыжок с 5 шагов разбега способом «фосбери-флоп»	8—10 раз	Прыжок выполнять на небольшой высоте с постепенным ее увеличением. См. указания к упр. 1—5

Т а б л. 87. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Спортсмен взлетает вверх-назад, плечи за-висают над планкой, и чтобы совершить уход от планки, он вынужден преждевре-менно опустить таз вниз за нее	Потеря центробежной силы при выполнении последних 2 шагов по прямой	Выполнять разбег и от-талкивание по дуге. При переходе через маховую ногу в предпоследнем ша-ге, активно продвигая таз вперед на толчковую но-гу, сохранять естествен-ный наклон внутрь дуги
	При переходе через планку ноги выпрям-лены в коленных сус-тавах	Ноги согнуть в коленных суставах, бедра несколь-ко развести. Повторить упр. 1—2
	Выполняя прогиб над планкой, спортсмен от-кидывает голову назад, что вызывает прогиб в пояснице и провисание таза и ног перед план-кой	Голову и плечи фиксиро-вать, подбородок «взять на себя». Повторить упр. 1—2

З а н я т и е 5

(количество повторений — 2—3)

З а д а ч и: 1. Научить технике разбега в прыжках в высоту спосо-бом «фосбери-флоп». 2. Научить технике прыжка в целом.
Подготовительная часть № 18.

Т а б л. 88. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Бег по кругу радиу-сом 13—15 м	2—3 раза	Прочувствовать действие центробежной силы. Туловище наклонить внутрь круга
2. Бег по кругу с по-степенным уменьшени-ем его радиуса (от 13—15 до 5—8 м)	3—4 раза	Прочувствовать увеличе-ние воздействия центробежной силы с уменьшением радиуса закругления
3. Равномерно уско-ренный разбег по пря-мой с переходом на дугу поворота на по-следних 3-х шагах	4—6 раз	При входе в дугу маховая нога сга-вится несколько в сторону наружу. Темп шагов при беге по дуге должен возрастать

1	2	3
4. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп» с 5 шагов разбега	4—6 раз	Первые 2 шага пробежать по прямой, а затем по дуге, увеличивая скорость последних 3-х шагов, выполнить прыжок
5. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп» с разбега	8—10 раз	Чередовать пробегание по разбегу и выполнение прыжка с разбега. Одинаковый ритм при пробегании по разбегу и при выполнении прыжка является показателем хорошего усвоения упражнения

Табл. 89. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. При излишне быстром начале разбега замедление его на последних шагах	Неправильное представление о ритме разбега	Начинать разбег более медленно с постоянным ускорением к месту отталкивания
2. Постоянный темп беговых шагов без равномерно ускоренного нарастания к концу разбега	То же	Предоставить возможность занимающимся «прослушать» темп шагов при правильном выполнении прыжка с разбега, а затем воспроизвести его в прыжке
3. Спортсмен хорошо входит в дугу, но последние 2 шага пробегает по прямой, что усложняет отталкивание и движение в полетной фазе прыжка	Плохо освоена подготовка к отталкиванию в условиях действия центростремительной силы	Сосредоточить внимание занимающихся на пробегании через маховую ногу в предпоследнем шаге разбега с наклоном внутрь дуги
4. Перед входом в дугу разбега скорость снижается, затем значительно нарастает (два разбега)	Неправильное представление о ритме разбега	Уточнить длину разбега. Повторить упражнения в равноускоренном набегании к месту отталкивания

Занятие 6

(количество повторений — 4—6)

Задача: Совершенствовать технику прыжка способом «фосбери-флоп».

Подготовительная часть № 18.

Т а б л. 90. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжки в высоту с места толчком двух ног способом «фосбери-флоп»	3—5 раз	В упр. 1—4 выявить ошибки и недостатки техники и исправить их по схеме, предложенной в табл. 78
2. То же, но с 3—5 шагов разбега, перпендикулярно планке	4—6 раз	
3. Прыжки в высоту способом «фосбери-флоп» с 5 шагов разбега	4—6 раз	
4. То же, но с полного разбега	6—8 раз	
5. Соревнования внутри группы по прыжкам в высоту способом «фосбери-флоп»	10—30 мин	Соревнования проводить в соответствии с требованиями правил. Качество прыжка оценивать не только по результату, но и по уровню технического мастерства

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ТРОЙНОГО ПРЫЖКА

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику тройного прыжка. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике тройного прыжка с разбега.

Краткая характеристика тройного прыжка с разбега. Тройной прыжок с разбега является сложным видом легкой атлетики и состоит из трех последовательно выполняемых элементов — «скачок», «шаг», «прыжок». При выполнении прыжка с полного разбега организм спортсмена, его опорно-двигательный аппарат испытывают нагрузку во время отталкиваний, в 5—7 раз превышающую вес тела прыгуна и достигающую у спортсменов высокой квалификации 1000 кг. Поэтому занимающийся должен обладать не только совершенной техникой прыжка, но и высоким уровнем развития комплекса физических качеств: высокой скоростью, силой, гибкостью и координацией движений.

Дальность полета прыгуна зависит от величины начальной скорости вылета и углов вылета после каждого оттал-

кивания в момент выполнения элементов техники. Одним из основных факторов, определяющих результат в тройном прыжке, является скорость разбега. Исследования показывают, что на последних шагах она достигает 10,3—10,5 м/с. При выполнении «скачка», «шага» и «прыжка» спортсмену приходится изменять направление движения тела, что связано с потерей части горизонтальной скорости (на 0,6—0,8 м/с в каждом движении). Чтобы сохранить ее к третьему элементу тройного прыжка, необходимо выполнять отталкивания под оптимальными углами.

Каждый спортсмен избирает для себя рациональное соотношение длины «скачка», «шага» и «прыжка» и величину углов вылета в каждом из этих элементов. С учетом особенностей физического развития спортсмены, использующие тройной прыжок, разделяются на несколько групп спортивной типологии: «универсал», «спринтер + прыгун», «спринтер + силовик», «прыгун + силовик». Несмотря на то что в каждой типологической группе имеется отставание в развитии того или иного физического качества, высокий уровень развития других качеств компенсирует это отставание. Идеальной моделью является «универсал». К этой группе относятся известный советский спортсмен В. Санеев (17,44 м), кубинец П. Дуэньяс (17,40 м), итальянец Д. Джентилле (17,22 м) и белорусский легкоатлет Г. Валюкевич (17,47 м).

Историческая справка. История тройного прыжка уходит в глубокую древность. На Олимпийских играх до нашей эры применялся пятерной прыжок, но постепенно приобрело популярность тоекратное повторение элементов, получившее большое распространение в Шотландии, Ирландии и Англии. Несмотря на то что первые упоминания о тройном прыжке встречаются в швейцарских источниках (1465 г.), родиной тройного прыжка с разбега в современном исполнении считается южная Шотландия. До этого в соревнованиях применялись различные варианты техники: «скачок» + «скачок» + «прыжок» (ирландский стиль); «шаг» + «шаг» + «прыжок» (греческий стиль). Шотландцы доказывали, что их стилем («скачок» + «шаг» + «прыжок») можно прыгать значительно дальше. Соперничество ирландцев и шотландцев продолжалось целое столетие. Совершенствуя свой стиль прыжка (современный), шотландцы надолго захватили лидерство.

Пятнадцатиметровый рубеж впервые покорил англичанин Т. Борроуз из Ланкашира (1882 г.— шотландский стиль), но в 1886 г. ирландец Д. Пурселл приземляется на

отметке 15,09 м (ирландский стиль). Наконец, в 1908 г. был узаконен единый стиль прыжка — шотландский, и уже в 1909 г. американец Дэн Ахерн устанавливает этим способом мировой рекорд — 15,52 м.

Начиная с 1927 г. выделяется японская школа тройного прыжка. Прыгуны Японии доминировали на всех крупных соревнованиях, в том числе и на IX Олимпийских играх 1928 г. в Амстердаме. На X Олимпиаде (Лос-Анджелес, 1932 г.) японец Ч. Намбу устанавливает мировой рекорд — 15,72 м, а в 1936 г. на XI Олимпиаде (Берлин) Н. Тадзима впервые покоряет шестнадцатиметровый рубеж. Этот рекорд продержался около 15 лет и лишь в 1950 г. бразилец Ф. да Сильва повторил его, а в 1951 г. прыгнул на 16,01 м. XV Олимпийские игры (Хельсинки, 1952 г.) украшаются новым рекордом Ф. да Сильвы — 16,22 м.

В пятидесятых годах началась борьба между представителями двух школ — бразильской и советской. Соперничество бразильца Ф. да Сильва и советского спортсмена Л. Щербакова передвинуло флажок мирового рекорда на полметра (1953 г., Л. Щербаков, 16,23 м; 1955 г., Ф. да Сильва, 16,56 м). В 1958 г. советский спортсмен О. Ряховский на матче СССР — США приземляется на отметке 16,59 м, а в 1959 г. ознаменовался прыжком О. Федосеева на 16,70 м. В 1960 г. исландец П. Айнарсон повторил результат О. Федосеева. В августе того же года польский спортсмен Ю. Шмидт впервые превысил 17-метровый рубеж — 17,03 м.

В 1968 г. на XIX Олимпийских играх в Мехико В. Санеев установил новый рекорд мира и игр — 17,39 м. В 1971 г. рекордсменом мира становится кубинский прыгун П. Дуэньяс — 17,40 м, но в следующем году В. Санеев возвращает рекорд в Советский Союз — 17,44 м. В 1975 г. бразилец Ж. Оливейра прыгает на 45 см дальше, показав результат 17,89 м.

В России тройной прыжок появился в начале XX в. Первым рекордсменом был А. Ольский, который в 1900 г. прыгнул на 10,01 м. Затем этот результат до 1917 г. улучшался несколько раз и был доведен эстонцем А. Клумбергом до 13,44 м.

Первый официальный рекорд Страны Советов был установлен в 1922 г. (И. Пейсин, 11,74 м). В 1923 г. Г. Саретку покорился двенадцатиметровый рубеж (12,43 м). Советские рекорды росли быстро, но были далеки от мировых. В 1927 г. И. Антушев преодолевает тринадцатиметровый рубеж, а в 1935 г. сразу два спортсмена приземляются за четырнадцатиметровой отметкой (Н. Арбузников, 14,04 м,

И. Антушев, 14,24 м). В 1939 г. В. Бровко достигает отметки 14,95 м.

В первые годы войны крупные соревнования не проводились, но уже в 1944 г. Б. Замбриборц впервые преодолевает пятнадцатиметровый рубеж (15,23 м), а в 1950 г. вплотную приближается к мировому рекорду (15,66 м). Начиная с 1949 г. Л. Щербаков восемь раз улучшает рекорд СССР и доводит его в 1956 г. до 16,46 м. Благодаря усилиям О. Ряховского (16,59 м, 1958 г.), О. Федосеева (16,70 м, 1959 г.), В. Креера (16,71 м, 1961 г.), А. Золотарева (16,92 м, 1967 г.) рекорд СССР вплотную приближается к семнадцатиметровой отметке. Наконец, в 1968 г. В. Санев преодолевает 17,23 м и 17,39 м, а в 1972 г. приземляется за чертой 17,44 м. На VIII Спартакиаде народов СССР (Москва, 1983 г.) В. Грищенко установил рекорд СССР — 17,55 м.

В Белоруссии первый рекорд по тройному прыжку зафиксирован в 1926 г. (Н. Овчинников, 10,57 м). В этом же году В. Кузьмин преодолел одиннадцатиметровый рубеж — 11,10 м. В 1927 г. В. Пукало прыгнул на 11,76 м и только в 1935 г. белорусские прыгуны покоряют двенадцатиметровый рубеж (Н. Трегуб, 12,03 м). В 1938 г. Н. Соколов приземляется на отметке 12,82 м, а в 1939 г. Н. Янчевский показывает результат 13,46 м. С 1950 по 1956 г. обладателем рекорда республики являлся П. Злотников, вплотную приблизившийся к пятнадцатиметровой отметке (14,90 м). В 1956 и 1957 гг. В. Иванов преодолевает этот рубеж (15,10 и 15,50 м), а с 1957 г. рекордсменом БССР становится В. Горяев — 15,53 м. Он же в 1959 г. прыгает за шестнадцать метров (16,32 и 16,51 м). На XVII Олимпийских играх в Риме (1960 г.) В. Горяев первым из белорусских прыгунов становится призером, завоевав серебряную медаль с новым рекордом БССР — 16,63 м. В 1962 г. он показывает результат 16,65 м. Впоследствии рекорд Белоруссии надолго переходит к В. Куркевичу (16,69 м). В 1978 г. семнадцатиметровый рубеж покоряется Г. Валюкевичу (17,02 м). В 1979 г. он увеличивает рекорд республики до 17,21 м, в 1982 г. приземляется на отметке 17,42 м, а в 1985 г. — на 17,48 м. В этом же году О. Проценко доводит рекорд до 17,69 м.

Основные правила соревнований. Соревнования по тройному прыжку проводятся в секторе, представляющем собой место для приземления и дорожку для выполнения разбега и элементов прыжка. Ширина дорожки для разбега 125 см. На расстоянии 9—13 м от края ямы для приземления находится брусок размером 122×20×10 см, от которого выпол-

Табл. 91. Рекорды в тройном прыжке с разбега (по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
17,97 У. Бэнкс (США, 1985 г.)	17,77 К. Марков (НРБ, 1985 г.)	17,69 О. Проценко (Моск. обл., 1985 г.)	17,48 Г. Валюкевич (Минск, 1985 г.)

Табл. 92. Разрядные нормативы в тройном прыжке с разбега (на 1985—1988 гг.), м

Звания и разряды					
МСМК	МС	КМС	I	II	III
17,10	16,20	15,40	14,50	13,50	12,30

няется отталкивание. Для ограничения места отталкивания вдоль всей длины бруска насыпается песок или выкладывается из пластилина контрольная линия шириной 10 см, которая превышает уровень бруска для отталкивания на 7 мм. Место для приземления представляет собой яму с песком размером 6×3 м.

В предварительных соревнованиях прыгун поочередно выполняет три попытки. Восемь прыгунов, имеющих лучшие результаты, участвуют в финале соревнований, где также поочередно выполняют три прыжка. В финал могут войти девять и более спортсменов при условии, если у восьмого, девятого, десятого и т. д. участников результаты, показанные в предварительных соревнованиях, одинаковые.

Тройной прыжок считается неудачным, если: а) прыгун наступил на контрольную линию; б) при выполнении тройного прыжка произвел четыре касания грунта; в) после приземления вышел из ямы в сторону бруска для отталкивания; г) технически неправильно выполнил прыжок.

Измерение результата производится от контрольной линии (со стороны разбега) до ближайшей точки касания грунта в яме для приземления по кратчайшему пути. Нулевая отметка рулетки находится в яме.

Победитель в тройном прыжке определяется: а) по наилучшему результату, показанному в предварительных и финальных соревнованиях; б) если два или более участников

показали одинаковый результат, то первое место определяется по лучшему следующему результату, показанному участником в соревнованиях.

Соревнования по тройному прыжку обслуживает бригада судей в составе: старший судья, судья-секретарь и два судьи-измерителя.

Краткий анализ техники тройного прыжка с разбега. Техника тройного прыжка состоит из разбега, отталкивания и трех последовательно выполняемых элементов: «скачок», «шаг», «прыжок». «Скачок» производится с толчковой ноги с приземлением на толчковую, «шаг» — с толчковой ноги с приземлением на маховую, «прыжок» — с маховой, приземление — на обе ноги. Обычно в тройном прыжке самым длинным является «скачок», затем «прыжок» и «шаг».

Разбег и подготовка к отталкиванию. Разбег в тройном прыжке характеризуется количеством шагов, их длиной, скоростью и ритмом. Для достижения большой скорости длина разбега колеблется в пределах 35—50 м и состоит из 12—22 беговых шагов. Менее подготовленные спортсмены применяют более короткий разбег. Длина индивидуального разбега может колебаться в зависимости от состояния спортсмена, типа покрытия сектора, погодных условий, направления ветра и увеличивается или уменьшается на 30—60 см.

Разбег выполняется равномерно ускоренно или стартообразно. Исходное положение для начала разбега такое же, как и в прыжках в длину. Начало бега должно обеспечить стандартность длины первых шагов и быстрый разгон без излишнего закрепощения. На первых шагах нарастание скорости обеспечивается большим наклоном туловища, энергичным движением рук, выносом бедер вперед и длинным проталкиванием стопой. К середине разбега туловище постепенно выпрямляется, увеличивается амплитуда движений рук и ног. При этом нога ставится на дорожку с передней части стопы активным движением сверху-вниз — к себе. Небольшой наклон туловища облегчает вынос бедер, что способствует бегу с лучшим продвижением вперед. В конце разбега с увеличением длины шагов увеличивается их темп, что способствует набору максимальной скорости. Современная техника тройного прыжка предусматривает выполнение последних двух-трех шагов разбега с одинаковой длиной без подседания на предпоследнем шаге и без какой-либо подготовки к «скачку». Нога на брусок ставится на всю стопу быстрым движением (под углом 68—70°), как бы пробегая через место толчка. Угол отталкивания составляет

62—64°, а угол вылета тела спортсмена 14—18° (рис. 31, кадры 1—5).

Скачок. После отталкивания прыгун принимает положение «в шаге». Для начала «скачка» характерно высокое положение маховой ноги (кадр 6). Туловище прямое с незначительным наклоном вперед. В средней части «скачка» прыгун опускает вниз и отводит назад маховую ногу и руки с одновременным выведением вперед толчковой ноги (кадры 8—10). Широкое разведение бедер (120°) обеспечивает стремительную постановку ноги на грунт, которая

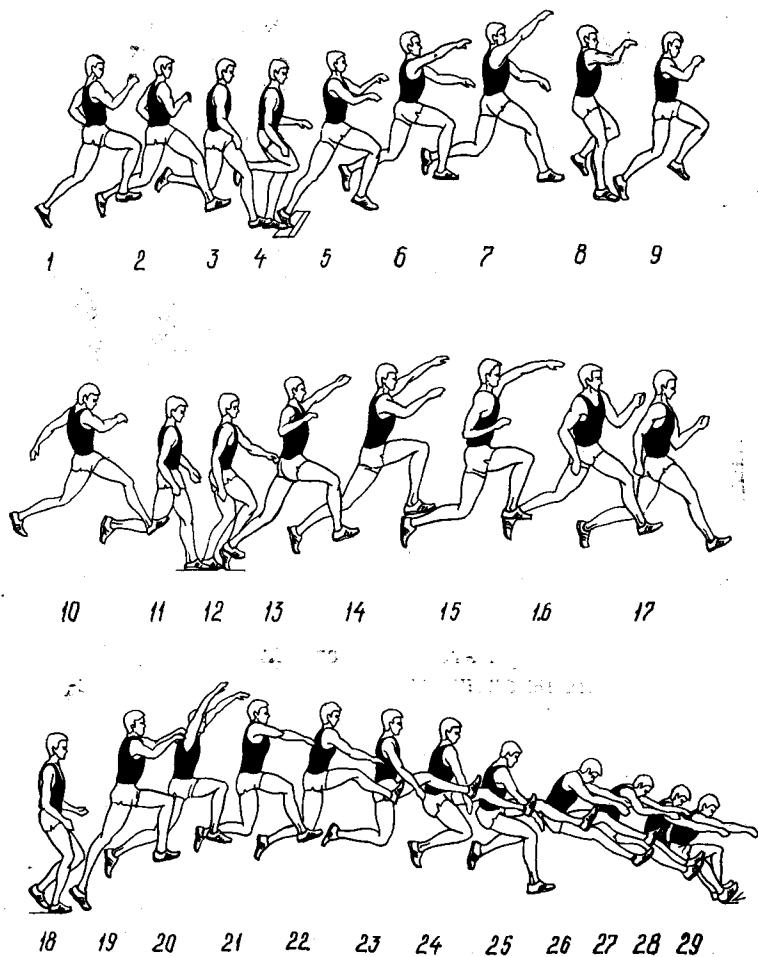


Рис. 31. Техника тройного прыжка

опускается на всю стопу более выпрямленной и с большим наклоном к дорожке ($65-66^\circ$). Под действием силы тяжести и горизонтальной скорости толчковая нога незначительно сгибается в коленном (40°) и тазобедренном (25°) суставах (кадры 11, 12).

Шаг. С постановкой толчковой ноги на грунт начинается второе отталкивание. Толчковая нога выполняет загребующее движение. Встречные маховые движения ноги и рук, вертикальное положение туловища снижают тормозящие усилия и способствуют продвижению тела вперед. Угол отталкивания составляет $60-62^\circ$ (кадр 13). Маховая нога выносится вперед, руки и туловище также подаются вперед и прыгун принимает положение «в шаге» (кадр 14). Угол вылета $11-15^\circ$. В средней части полета прыгун несколько группируется (кадры 15, 16), чтобы в дальнейшем провести широкий мах. Для этого он еще выше поднимает бедро маховой ноги (кадр 15). Перед приземлением маховая нога активным движением опускается загребующим движением вперед-вниз, таз подается вперед, руки, согнутые в локтях, через стороны отводятся далеко назад. Угол постановки ноги $63-65^\circ$ (кадры 17, 18). С постановкой ноги на грунт руки и согнутая нога активным движением выносятся вперед (кадр 19), туловище занимает вертикальное положение.

Прыжок. Отталкивание производится маховой ногой, угол отталкивания $60-63^\circ$, угол вылета увеличивается до $17-22^\circ$. Активным маховым движением толчковая нога и руки выносятся вперед-вверх, туловище плечами подается вверх-вперед и прыгун принимает положение «в шаге» (кадры 20, 21). Далее спортсмен подтягивает маховую ногу к толчковой и обе ноги поднимает вверх. Руки отводятся назад, в стороны-вниз. Туловище наклоняется вперед и прыгун принимает положение группировки, как в прыжках в длину (кадры 22—27). В момент касания пятками грунта руки выносятся вперед через стороны, колени мягко сгибаются и, пролетая вперед, спортсмен садится в свои следы (кадры 28, 29). Некоторые прыгуны последний элемент тройного прыжка выполняют как в прыжках в длину способом «прогнувшись» или «ножницы».

Занятие 2

(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить технике «скачка».
Подготовительная часть № 13.

Табл. 93. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике «скачка» и ее демонстрация	3—5 мин	Показ сопровождается анализом техники движения. Можно использовать кинограмму
2. «Скачки» на толчковой ноге с продвижением вперед	2—3х 30—40 м	Указать на особенности выполнения «скачка». Отметить основные ошибки и пути их устранения
3. Прыжок в длину с места, отталкиваясь толчковой ногой и приземляясь на нее	8—10 раз	Прыжок начинается энергичным движением вперед коленом маховой ноги
4. «Скачок» с 3—4 беговых шагов с приземлением на толчковую ногу	4—6 раз	Приземление в яму с песком с выводением вперед толчковой ноги, маховую энергичным движением опустить вниз-назад
5. «Скачок» с 3—4 беговых шагов с приземлением на толчковую ногу с последующим пробеганием вперед	4—6 раз	Приземление в яму с песком на толчковую ногу, затем активным движением бедра вывести маховую вперед. Колено маховой ноги поднимать высоко вверх
6. «Скачок» с 6—8 беговых шагов	4—6 раз	Выполнять на дорожке или секторе для прыжков по заранее проведенным отметкам. После «скачка» спортсмен активным движением выносит вперед маховую ногу с последующим пробеганием вперед. «Скачок» выполнять по низкой траектории

Табл. 94. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Чрезмерно высокий «скачок»	Растягивание последних шагов разбега, отклонение плеч назад	Укоротить последние шаги разбега. Ногу на место отталкивания ставить энергично в сочетании с быстрым взмахом рук и маховой ноги вперед-вверх. Туловище держать прямо, взгляд направлен вперед
2. Очень низкий «скачок»	Чрезмерное укорочение последних шагов разбега, наклон туловища вперед	Удлинить последние шаги разбега. Увеличить мощность толчка. Толчковую ногу ставить несколько больше вперед на всю стопу. Туловище прямое, таз вывести вперед

Занятие 3
(количество повторений — 3—5)

Задача: Научить технике «шага» и сочетанию «скачка» и «шага».
Подготовительная часть № 14.

Т а б л. 95. Основная часть

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике «шага» и ее демонстрация	2—3 мин	Преподаватель показывает технику выполнения «шага». Показ сопровождается анализом техники движения
2. Прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед	4—6 × 10—12 прыжков	Выполнять на беговой дорожке или травяном газоне футбольного поля по широкой амплитуде с активным замахом бедра как маховой, так и толчковой ног. Ногу ставить на грунт активным загребающим движением с последующим проталкиванием вперед
3. Прыжки в «шаге» с 4—6 беговых шагов с приземлением в яму с песком и последующим пробеганием вперед	6—8 раз	После отталкивания толчковой ногой маховую активным движением бедра вывести коленом вперед-вверх. Бедро широко разведены. Маховую ногу ставить в яму с песком активным загребающим движением вниз-назад
4. Прыжок в «шаге» с 4—6 беговых шагов с приземлением на грунт и последующим пробеганием вперед	6—8 раз	Одновременно с выведением бедра маховой ноги коленом вперед-вверх руки отвести далеко назад. Бедро широко разведены. Маховую ногу ставить на грунт активным движением на всю стопу загребающим движением «под себя» с последующим длинным проталкиванием стопой
5. Рассказ о технике выполнения сочетания «скачок» + «шаг» и ее демонстрация	2—3 мин	Преподаватель показывает технику выполнения связки. Показ сопровождается анализом техники движений. Можно использовать наглядные пособия (кинограммы, фотографии отдельных элементов техники)
6. Сочетание «скачок» + «шаг» с места	4—6 раз	Заканчивать связку в яму с песком. Элементы прыжка выполнять по отметкам в соотношении: «скачок» короткий, «шаг» длинный

1	2	3
7. Сочетание «скачок» + «шаг» с 3—5 беговых шагов	6—8 раз	Выполнять на беговой дорожке или травяном газоне футбольного поля по отметкам в сочетании: «скачок» короткий, «шаг» длинный. По окончании «скачка» маховую ногу активным движением бедра вывести далеко вперед, с выхлестыванием голени, руки отвести далеко назад.
8. Сочетание «скачок» + «шаг» с 6—8 беговых шагов	4—6 раз	Выполнять по отметкам на беговой дорожке в соотношении: «скачок» короткий, «шаг» длинный. В дальнейшем расстояние между отметками выравнивать. Скорость в разбеге постепенно увеличивать к последним шагам. «Шаг» заканчивать приземлением в яму с песком или пробеганием вперед.

Табл. 96. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Небольшой по длине «шаг»	Потеря горизонтальной скорости после «скачка», малый угол вылета	Уменьшить траекторию полета в «скачке», вследствие чего уменьшаются стопорящие усилия и нагрузка на толчковую ногу в момент приземления. В момент «скачка» производить смену положения ног во второй части полета, что позволит более активно выполнить маховое движение во время отталкивания. По окончании «скачка» толчковую ногу ставить на грунт активным загребающим движением вниз-назад с последующим длинным проталкиванием стопой
2. Длинный «скачок» и короткий «шаг»	«Скачок» выполняется по высокой траектории	Выполнять по отметкам на дорожке, добываясь укорочения «скачка» и за счет сохранения горизонтальной скорости увеличения длины «шага»

Занятие 4
(количество повторений — 3—5)

Задача: Научить технике «прыжка» и сочетанию «шаг» + «прыжок».

Подготовительная часть № 13.

Табл. 97. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике «прыжка» и ее демонстрация	2—3 мин	Преподаватель демонстрирует технику «прыжка». Показ сопровождается анализом техники движения. Можно использовать наглядные пособия
2. Прыжок в длину с места с приземлением на обе ноги	5—6 раз	Перед приземлением ноги подтянуть коленями к груди. С одновременным выпрямлением ног в коленных суставах таз подать вперед. Руки отвести далеко назад в стороны
3. Прыжок в длину с 3—5 беговых шагов, отталкиваясь маховой ногой	6—8 раз	Отталкивание активное. В полетной фазе в положении «шага» колено толчковой ноги поднимается вперед-вверх, бедра широко разведены. Во время приземления таз вывести вперед, ноги активным движением послать вперед
4. Рассказ о технике выполнения сочетания «шаг» + «прыжок» и ее демонстрация	2—3 мин	Показ сопровождается анализом техники движений. Можно использовать наглядные пособия
5. Сочетание «шаг» + «прыжок» с места	6—8 раз	Выполнять по отметкам, приземляться в яму с песком. Обращать внимание на загребающее движение маховой ногой при постановке ее на грунт
6. Сочетание «шаг» + «прыжок» с 6—8 беговых шагов	4—6 раз	Выполнять по отметкам на секторе для прыжков. Особое внимание обратить в «шаге» на активное опускание маховой ноги на грунт загребающим движением с последующим мощным отталкиванием стопой. Руки активным махом вынести вперед-вверх

Т а б л. 98. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Небольшой и низкий «прыжок»	Малая горизонтальная скорость перед отталкиванием	Повысить активность «шага» за счет загибающей движения ног. Активно поставить маховую ногу на место отталкивания. В момент отталкивания руки энергично послать вперед-вверх
2. После отталкивания в «прыжке» возникает вращение туловища вперед	Очень короткий «шаг». Туловище наклонено вперед. В момент постановки маховой ноги на место отталкивания слишком отстает таз	После отталкивания отклонить туловище назад. Движение руками вверх-назад. Увеличить длину «шага» за счет выведения таза вперед активным движением бедра маховой ноги. Упражнение выполнять по отметкам
3. Во время приземления прыгун недостаточно выносит ноги вперед	Большой наклон туловища вперед, таз отведен назад. Ноги в коленных суставах согнуты	Держать ноги прямыми, приземляться на ягодичцы. В полетной фазе туловище держать прямо, а колени стараться подтянуть к груди

Занятие 5

(количество повторений — 2—4)

Задача: Подобрать разбег и научить прыжку в целом.
Подготовительная часть № 14.

Т а б л. 99. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике тройного прыжка в целом и ее демонстрация	2—3 мин	Преподаватель показывает технику тройного прыжка с короткого разбега. Показ сопровождается анализом техники движений, ритма прыжка, соотношения длины отдельных элементов. Можно использовать наглядные пособия
2. Тройной прыжок с 2—3 шагов разбега	6—8 раз	Выполняется по отметкам на секторе для прыжков, приземление в яму с песком. Отталкивания за счет активной загибающей постановки ноги на грунт с последующим длинным проталкиванием стопой

1	2	3
3. Тройной прыжок с 4—6 раз 6—8 шагов разбега	4—6 раз	Разбег с увеличением частоты шагов перед отталкиванием, тройной прыжок выполняется по отметкам с акцентом на укорочение «скачка» и удлинение «шага» и «прыжка»
4. Подбор полного разбега	2—3 раза	Проводить вне сектора для прыжков: на беговой дорожке или метательном (футбольном) поле. Для этого расчертить сектор. Занимающихся отвести за линию старта. Дать задание: «Поставить на линию старта маховую ногу. Начинать бег в полную силу, выполнить толчок в секторе для отталкивания». На месте толчка сделать отметку. От этой отметки до линии старта спортсмен отмеряет расстояние рулеткой или количеством ступней
5. Подбор разбега в секторе для прыжков	2—5 раз	От бруска для отталкивания спортсмен отмечает рулеткой или ступнями длину разбега, полученную в ходе предварительного подбора. Разбег выполнять в полную силу с отталкиванием от бруска
6. Тройной прыжок с полного разбега	2—4 раза	Выполняется по отметкам для «скачка» и «шага». Преподаватель корректирует длину разбега и указывает индивидуальные ошибки

Т а б л. 100. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Заступание на планку	на Неправильно подобран разбег	Установить за шесть беговых шагов до бруска контрольную отметку. Если прыгун заступил на планку, но попал толчковой ногой на отметку, значит он растянул последние шаги разбега. Укоротить длину шагов. Прыгун заступил на планку и за контрольную отметку — увеличить весь разбег на величину заступа
2. Недоступание планки	до Неправильно подобран разбег	Проверить расстояние от бруска для отталкивания до контрольной отметки. Уточнить длину каждого шага после контрольной отметки

Занятие 6

(количество повторений — 4—6)

Задача: Совершенствовать технику тройного прыжка.
Подготовительная часть № 14.

Табл. 101. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Прыжки в «шаге»: с места; с 6—8 беговых шагов	15—20 раз	Выполнять на травяном газоне футбольного поля. Ногу активно опускать на грунт загребающим движением. Туловище прямое
2. «Скачок» с 4—6 беговых шагов с приземлением в яму с песком	10—15 раз	Отталкиваться мощно с активным махом бедром маховой ноги. Во время смены положения ног бедра разводить как можно шире
3. «Шаг» с толчковой ноги на маховую с приземлением в яму: с места; с 4—6 шагов	3—6 раз	Выполнять по широкой амплитуде с длинным проталкиванием стопой, руками активно помогать продвижению вперед
4. Тройной прыжок с 4—6 беговых шагов на одной ноге	4—8 раз	Выполнять с активным продвижением вперед. Обращать внимание на маховые движения по широкой амплитуде. Спина прямая
5. Сочетание «шаг» + «прыжок» с 6—8 беговых шагов	4—6 раз	«Шаг» выполнять быстро (ногу ставить на грунт загребающим движением), «прыжок» — по высокой траектории
6. Тройной прыжок с 6—8 беговых шагов	4—6 раз	«Скачок» выполнять быстро по низкой траектории. Ноги ставить на грунт активно на всю стопу загребающим движением
7. Проведение соревнований по тройному прыжку в группе с полного разбега	3—6 раз	Соревнования проводить по правилам с выявлением чемпиона группы

Табл. 102. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Нарушение общего ритма разбега | Нестабильность длины и частоты шагов | Выполнять разбег или пробегать отрезки в 20—50 м с увеличением частоты шагов без сокращения их длины |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|

1	2	3
2. Большое напряжение в беге, снижение активности и темпа шагов перед отталкиванием	Взгляд направлен на место отталкивания, быстрое начало разбега, нестабильность длины и частоты шагов	Взгляд направить вперед. Разбег начинать более равномерно с постепенным увеличением частоты шагов без сокращения их длины
3. Прыгун слишком укорачивает или удлиняет последние шаги разбега	Отклонение плеч назад или большой наклон туловища вперед	Ускорение по дорожке на отрезках, равных длине разбега. Выполнять разбег по отметкам, равным длине шага. Длина последних 2—4 шагов перед отталкиванием равна 7,5—8 ступням
4. Вместо активного отталкивания прыгун «шагает»	Снижение темпа бега	Ногу на место отталкивания ставить активно загребующим движением с последующим длинным проталкиванием стопой

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ПРЫЖКА С ШЕСТОМ

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику прыжка с шестом. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике прыжка с шестом.

Краткая характеристика прыжка с шестом. Прыжок с шестом является одним из наиболее зрелищных, всегда привлекающих внимание любителей спорта легкоатлетических упражнений. В нем сочетаются движения, характерные для бега, прыжков в длину, высоту, а также элементы гимнастических упражнений на гибкой и подвижной опоре.

Спортивный результат в этом упражнении складывается главным образом из двух компонентов: 1) высоты хвата прыгуна за шест и 2) уровня подъема ОЦТТ спортсмена над хватом. Рост прыгуна (с поднятой рукой), его скорость в конце разбега, мощность отталкивания — основные критерии, определяющие высоту хвата за шест. Уровень подъема ОЦТТ прыгуна над хватом во многом зависит от умения чувствовать положение тела в пространстве, от силы мышц рук, плечевого пояса, сгибателей туловища и способ-

ности к ее своевременному проявлению при взаимодействии с подвижной и упругой опорой.

Многообразие движений, синтезированных в прыжке с шестом, требует от спортсмена многосторонней физической подготовленности. Высокий уровень развития скоростных, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости и выносливости у прыгунов с шестом — необходимое условие совершенствования спортивного мастерства. Поэтому шестовики, как правило, показывают высокие результаты в спринтерском беге (100 м за 10,4—10,8 с) и в прыжках в длину (700—750 см), добиваются хороших показателей в беге с барьерами и прыжках в высоту, выполняют ряд сложных элементов гимнастических и акробатических упражнений.

Историческая справка. Прыжок с шестом как спортивное упражнение впервые стал применяться в Англии, где на чемпионате страны в 1866 г. первым победителем стал Д. Уилер с результатом 3,047 м. В качестве спортивного снаряда использовались шесты из тяжелых и твердых пород дерева — бука, ясеня, гикори. Специальных требований к снаряду и технике прыжка не было. Поэтому некоторые спортсмены использовали шесты с металлическим треножником для упора. Разбегаясь, спортсмен втыкал шест в землю треножником перед планкой и, перебирая руками, быстро взбирался по нему, как при лазании по канату. Затем, поднимая ноги и отталкивая шест, переходил через планку.

В 1889 г. в правила соревнований по прыжкам с шестом были внесены изменения. Был запрещен перехват руками вверх по шесту. Для упора шеста стали использовать ящик. Эти изменения привели к увеличению длины и возрастанию скорости разбега.

Вместо тяжелых и не совсем удобных шестов стали применять легкие, несколько эластичные бамбуковые снаряды, что вместе с изменениями в технике прыжка послужило быстрому росту результатов. Уже в 1912 г. М. Райт (США) преодолел рубеж 4 м. Наивысший результат в прыжках с бамбуковым шестом был равен 4,77 м (К. Уормердам, США, 1942). Легкие и эластичные бамбуковые шесты не отличались прочностью, часто ломались, плохо выдерживали перемены влажности и температуры. Использовались они приблизительно до 1945 г.

Появление металлических шестов, более прочных и надежных, но менее эластичных, не привело к значительному росту результатов. Только через 15 лет американский спортсмен Р. Гутовски смог улучшить достижение прежних лет на 1 см. В 1960 г. на XVII Олимпиаде в Риме американцу

Д. Брэггу удалось превзойти мировой рекорд своего соотечественника (4,80 м).

Неизвестно, какими бы темпами продвигался рост мировых достижений, если бы не появились эластичные синтетические снаряды. Уже в 1963 г. Б. Стермберг с помощью такого шеста преодолел пятиметровую высоту. Новые шесты представляют собой трубу длиной около 5 м, весом — 4—5 кг, изготовленную из синтетической ткани «фиберглас». Это стекловолокно, скрепленное эпоксидной смолой, прочнее алюминия и стали. Преодоление высоты более 5 м требовало особого внимания к оборудованию места приземления, на которое вместо деревянных опилок и стружек стали укладывать мягкую поролоновую подушку.

Используя фибергласовый снаряд, более 30 раз улучшали мировой рекорд американские спортсмены (Д. Дэвис, Д. Юлсес, Д. Торк, Д. Пеннел, Р. Сигрен, П. Уилсон, Д. Робертс, Э. Бэлл, М. Талли). Этот факт объясняется не только популярностью прыжков с шестом в США, но в основном тем, что появление и совершенствование фибергласовых шестов — заслуга американских специалистов. После официального разрешения в 1962 г. пользоваться фибергласовыми шестами новые рубежи мировых рекордов установили европейские спортсмены П. Никула (Финляндия), В. Нордвиг (ГДР), Х. Папаниколау (Греция), Ч. Изаксон (Швеция), А. Виньерон (Франция), В. Козакевич (Польша), советские спортсмены — Н. Волков, В. Поляков, С. Бубка.

В России первый официальный результат в прыжках с шестом был равен 2,3 м, впоследствии в 1913 г. рекорд был доведен до 3,53 м. Выдающимся советским спортсменам В. Дьячкову, Г. Раевскому, Н. Озолину в довоенный период удалось покорить не только рубеж 4 м, но и превзойти рекорд Европы (Н. Озолин, 4,3 м).

В послевоенные годы талантливые прыгуны — П. Денисенко, В. Князев, В. Бражник, В. Чернобай, В. Булатов, И. Петренко, Я. Красовскис — продолжали осваивать новые высоты. В. Булатову, победителю первой матчевой встречи СССР — США, удалось установить новый рекорд Европы (4,62 м), а затем и превзойти его (4,64 м).

Осваивая фибергласовый снаряд, Г. Близнецов 15 раз улучшал рекорд нашей страны, затем Ю. Исаков, В. Кишкун, Ю. Прохоренко, В. Трофименко, К. Волков, В. Поляков, С. Бубка не только становились победителями крупных международных соревнований, но и довели рекорд нашей страны до уровня, превышающего мировой.

Табл. 103. Рекорды в прыжках с шестом (по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
6,00 С. Бубка (СССР, 1985 г.)	6,00 С. Бубка (СССР, 1985 г.)	6,00 С. Бубка (Донецк, 1985 г.)	5,60 Л. Иванушкин (Могилев, 1983 г.)

Табл. 104. Разрядные нормативы в прыжках с шестом (на 1985—1988 гг.), м

Звания и разряды					
МСМК	МС	КМС	I	II	III
5,65	5,10	4,80	4,30	3,80	3,10

Лучшими белорусскими прыгунами с шестом в довоенный период были К. Туруев (2,80 м) и В. Орловский (3,47 м). В последующие годы рекорды республики устанавливали П. Злотников (3,45), С. Гаевский (3,80), В. Шадченев (4,15), Е. Трофимович (4,42), В. Булатов (4,64). Первым рекордсменом республики с фибергласовым шестом был В. Лабунов (4,70). Затем неоднократно рекорд улучшали В. Быхаленко (4,79), Э. Каранкевич (4,81), Ю. Глыбовский (4,90), В. Бойко (5,45), Л. Иванушкин (5,60).

Основные правила соревнований. Допускается применение шестов произвольной длины, формы, диаметра и веса, сделанных из любого материала или комбинации материалов. Опорный конец шеста должен иметь закругленную «пробку». С целью предохранения шеста от поломки при ударе о ящик для упора допускается обмотка опорного конца, но не более чем на 30 см. Поверхность шеста должна быть гладкой, без каких-нибудь приспособлений для упора руками. В месте хвата разрешается равномерная обмотка клейкой лентой (не более двух слоев).

Размеры стоек могут быть произвольными, конструкция должна предусматривать возможность перемещения каждой из них на 60 см в обе стороны и установления планки на высоте от 2,5 до 6 м. Длина планки должна превышать расстояние между стойками на 10—20 см, вес ее не должен быть больше 2,5 кг.

Для точного определения нарушения правил по обе стороны от места приземления на продолжении опорной стенки ящика для упора шеста проводятся линии шириной 5 см и длиной 0,5 м каждая.

Ящик для упора шеста делается из дерева или другого пригодного твердого материала. Дно его наклонное, длина 100 см, ширина у края, обращенного к разбегу, 60 см, а у опорной стенки при измерении по дну — 15 см, глубина у опорной стенки — 20 см. В верхней части ящик расширяется под углом около 120° по отношению ко дну. Допустимые отклонения в размерах глубины и ширины ящика у опорной стенки ± 1 см. Угол между дном и опорной стенкой — 105° . Дно деревянного ящика длиной 80 см покрывается от широкой части металлическим листом толщиной 2,5 мм. Ящик для упора устанавливается заподлицо с дорожкой для разбега.

Место для приземления обычно сделано из губчатой резины, поролона или других мягких упругих материалов. Оно должно быть не менее 5 м в длину и в ширину и приподнято не менее чем на 1 м над поверхностью дорожки для разбега (рис. 32). По бокам ящика для упора шеста вплотную к месту приземления рекомендуется устанавливать два куба из мягкого материала.

Ширина дорожки для разбега должна быть не менее 1,25 м, длина не менее 45 м. На дорожке делается разметка, начиная с 5 м от внутреннего края опорной стенки ящика.

Участнику соревнований на каждую высоту предоставляется не более трех попыток. При поломке шеста дается повторная попытка. С момента вызова на выполнение попытки участник должен затратить не более 2 мин.

Прыжки с шестом не засчитываются, если участник: а) сбил планку любой частью тела или шестом; б) воткнув шест в ящик для упора, отделил для прыжка обе ноги от земли, но не прыгнул; в) не преодолев планки, коснулся любой частью тела или шестом поверхности сектора, включая зону приземления позади вертикальной плоскости, про-

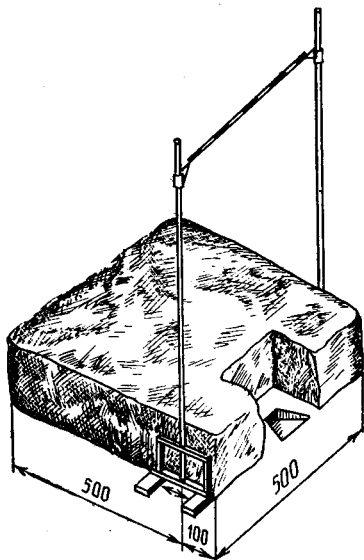


Рис. 32. Место для приземления в прыжках с шестом (схема, размеры в см)

ходящей позади опорной стенки ящика для упора шеста; г) после отделения от земли переместил выше верхнюю (по положению на шесте) руку или перенес нижнюю выше верхней.

Правила определения места участника в соревнованиях такие же, как в прыжках в высоту. По просьбе участника перед его прыжком каждая из стоек может быть перемещена вперед или назад в пределах 60 см.

Каждый участник может пользоваться своим шестом и не обязан предоставлять его другим участникам. Участникам соревнований разрешается употреблять для смазки рук или шеста различные вещества, а также одевать повязку на предплечье.

Краткий анализ техники прыжка с шестом. Ведущими двигательными элементами прыжка являются: в первой части — действия спортсмена, нацеленные на развитие оптимальной скорости разбега и сгибание шеста, во второй части — разгибание снаряда, где действия прыгуна направлены на эффективность использования упругих свойств шеста. Связующим элементом первой и второй частей прыжка служат движения спортсмена, механическая основа которых представляет систему двух маятников, управляемых путем изменения расстояния от оси их вращения до ОЦТ прыгуна.

Прыжок с шестом условно можно разделить на разбег с опусканием и постановкой шеста в упор, отталкивание, опорную часть (вис, взмах, разгибание тела, подтягивание и отжимание), переход через планку и приземление (рис. 33).

Держат шест двумя руками сбоку на уровне пояса, правой рукой хватом снизу, левой — хватом сверху. Расстояние между кистями рук равно 60—100 см. Высота захвата снаряда зависит от роста прыгуна, его скорости в конце разбега, мощности отталкивания и рациональности двигательных действий во входе в вис. У лучших спортсменов она равняется 490—510 см.

Разбег продолжается до момента постановки толчковой ноги на место отталкивания. У высококвалифицированных шестовиков он равен 35—45 м (18—22 беговых шага). Длина и ритм разбега зависят от способности спортсмена к ускорению. Наиболее распространенным ритмом разбега является равномерное повышение скорости от начала разбега до момента отталкивания. Основными задачами в этой части прыжка являются: 1) достижение оптимальной контролируемой скорости в конце разбега; 2) приход в наибо-

лее благоприятное положение, обеспечивающее эффективное выполнение отталкивания и сгибания шеста.

Подняв передний конец снаряда вверх (до уровня, когда ощущения влияния опрокидывающей вперед силы минимальны), прыгун быстро, но без излишнего напряжения начинает разбег. В начале разбега, активно наращивая скорость за счет увеличения длины и частоты шагов, он акцентирует усилие на проталкивание вперед. Шест следует нес-

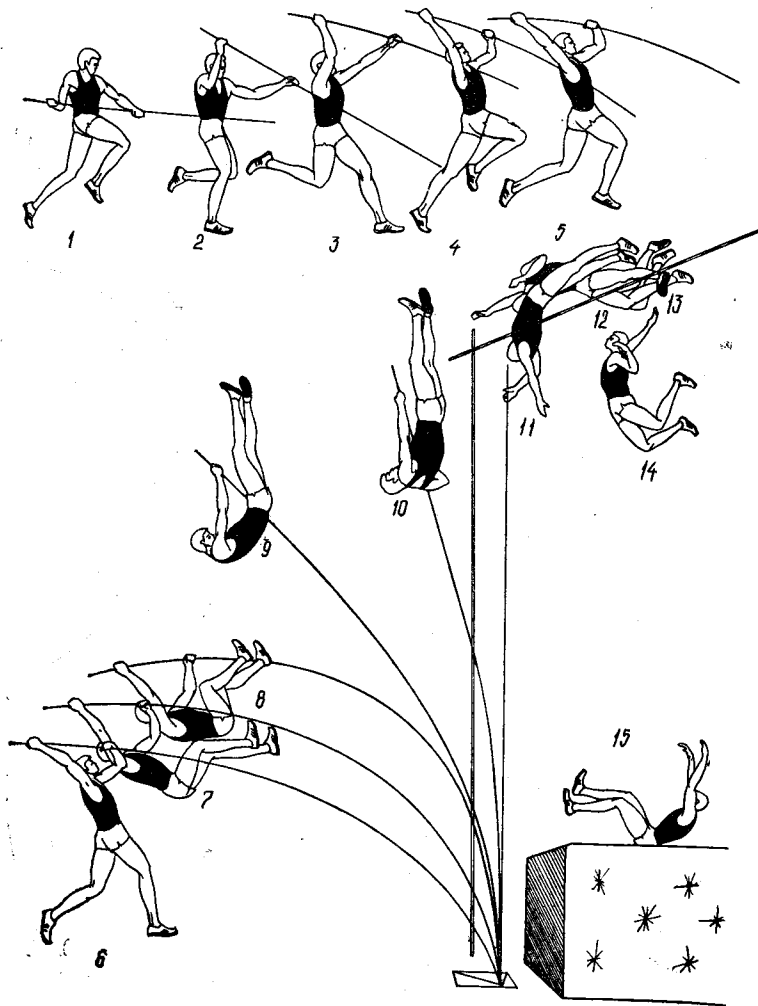


Рис. 33. Техника прыжка с шестом

ти свободно, не допуская его вибрации. Допускаются только ритмичные, в такт бегу, движения локтей спортсмена.

По мере нарастания скорости туловище спортсмена выпрямляется, внимание при этом плавно переключается на более высокий подъем бедра и активное «загребание» голенью и стопой. Постепенно прекращаются ритмичные движения локтей, прыгун готовится к отталкиванию. Одновременно начинается опускание шеста (за 10—13 м до задней стенки ящика для упора шеста), способствующее значительному приращению скорости бега. Шест опускается плавно за счет ослабления левой руки. За два шага до упора шест должен находиться параллельно дорожке.

Для последней трети разбега характерно некоторое повышение скорости за счет увеличения темпа шагов.

Постановка шеста в упор выполняется на двух последних шагах разбега. При шаге правой ногой прыгун ускоренным движением посылает шест вперед-вверх, направляя левой рукой его нижний конец в ящик для упора. По окончании шага верхний конец шеста должен быть над правым плечом (см. рис. 33, кадры 1—3).

Чтобы не нарушить прямолинейности поступательного движения шеста при выносе, спортсмен старается пронести его вблизи туловища (вынос снаряда через сторону может привести к потере равновесия в опорной части прыжка).

Касание шестом дна ящика происходит одновременно с постановкой левой ноги на отталкивание. Шест упирается в заднюю стенку в момент прохождения ОЦТТ спортсмена опорной ноги.

Отталкивание начинается с постановки толчковой ноги на грунт и продолжается до отрыва от него. Наиболее выгодным местом постановки толчковой ноги является точка на расстоянии 5—10 см впереди проекции хвата правой рукой за шест в момент отталкивания.

Отталкивание в прыжках с шестом аналогично отталкиванию в прыжках в длину, за исключением движений руками. Нога на грунт ставится выпрямленной, упруго на всю стопу (угол постановки 115—118°). С постановкой толчковой ноги сила инерции тела спортсмена смягчается небольшим сгибанием в коленном суставе (30—35°). Спортсмен быстро проходит через опорную ногу, при этом маховым движением сильно согнутой свободной ногой продвигает таз вперед. Активно выталкиваясь вперед-вверх выпрямлением опорной ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах (туловище прямое, приподнятая, но не откинута назад голова), спортсмен правой рукой как бы

оттягивающим движением вниз и согнутой левой (угол между предплечьем левой руки и шестом равен 90°) вверх оказывает давление на шест. Образованный момент пары сил, действующих в различных направлениях, сгибает снаряд (кадры 3—4). Общее время отталкивания — 0,12—0,15 с, угол вылета ОЦТТ спортсмена $15\text{—}18^\circ$.

В и с. Оттолкнувшись, прыгун повисает на шесте. Прекращая активные действия левой рукой на снаряд, он грудью и тазом продвигается глубоко вперед, обогнав кисть правой руки и стопу толчковой ноги (кадр 5). Глубина прохождения спортсмена вперед, определяющая весь дальнейший ход прыжка, полностью зависит от выполнения предыдущих движений.

В з м а х. Продвинувшись грудью вперед, спортсмен в следующее мгновение мощным усилием мышц рук и плечевого пояса взмахивает вверх. Ось вращения при этом проходит через плечевой пояс. Это хлестообразное движение выполняется сильно согнутой маховой ногой и прямой толчковой.

В результате изменения прямолинейного движения в разбеге на маятникообразное, по дуге, возникает центробежная сила, направленная с точки хвата вдоль тела прыгуна. Она как бы стягивает тело с шеста, тем самым увеличивая сгибание последнего. Ускоряя подъем нижних частей тела, спортсмен оттягивает плечи назад и укорачивает радиус взмаха, что приводит к еще большему давлению на шест, а значит, к большему его сгибанию. Наибольший изгиб фибергласовых шестов достигает 130—140 см и дает понижение точки хвата по хорде до 100 см (кадры 5—8). В момент, когда сгибающие силы шеста становятся меньше упругой силы снаряда, он начинает разгибаться и поднимать прыгуна вверх.

Стремясь поднять ОЦТТ как можно выше, спортсмен, используя силу выпрямляющего шеста, разгибается в коленных, тазобедренных суставах, туловище подтягивается с поворотом и отжимается. **Р а з г и б а н и е** выполняется вверх и несколько назад так, чтобы ноги оказались над головой, а таз близко к шесту (кадр 9). По окончании разгибания, плавно и быстро подтягиваясь, продвигая таз вдоль шеста, прыгун одновременно поворачивается грудью к планке (кадр 10).

О т ж и м а н и е выполняется правой рукой с момента, когда кисть находится над плечом, и заканчивается с началом перехода через планку (кадры 11—12).

Переход через планку и приземление. За-

вершая отталкивание рукой, спортсмен опускает ноги за планку. Тело принимает дугообразную форму, голова опущена, правая рука прямая, левая, согнутая в локте, уходит вверх. Продвигаясь вперед, прыгун огибает планку. Когда планка оказывается на уровне груди, спортсмен отводит назад руки и плечи, тем самым избегая касания, и падает вниз (кадры 13—14). Приземление, как правило, приходится на ноги и спину с последующим перекатом на лопатки (кадр 15).

Ритм прыжка. Особенностью ритма опорной части прыжка является тот факт, что с ростом спортивных результатов продолжительность от начала виса до момента отрыва спортсмена от шеста увеличивается и временные параметры ее элементов также изменяются. Увеличивается продолжительность виса и разгибания, уменьшаются фазы взмаха, подтягивания и отжимания. У спортсменов высокой квалификации временная структура опорной части прыжка, выраженная в процентах к ее общей продолжительности, приблизительно такова: вис 8%, взмах 39, разгибание 21, подтягивание 16 и отжимание 16%.

Успех в овладении сложной техникой прыжка с шестом в большой степени зависит от уровня развития физических и волевых качеств обучающегося. Поэтому процесс обучения расчленяется на два этапа: 1) освоение основных элементов прыжка (бег с шестом, постановка его в упор, отталкивание, маховые движения, подтягивание с поворотом; отжимание и переход через планку) на прямом (жестком) шесте; 2) после того как прыгун физически окреп и может держаться за шест на уровне 380—400 см,— освоение элементов современной техники прыжка на эластичном снаряде.

Занятие 2 (количество повторений — 2—3)

Задача: Научить держанию шеста, технике бега с ним.
Подготовительная часть № 19.

Табл. 105. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

1. Рассказ о технике держания шеста и бега с ним и ее демонстрация	3—4 мин	Объяснить важность правильного несения шеста, рассказать о существующих вариантах
--	---------	---

1	2	3
2. Держание шеста широким, средним и узким хватом, перемещая его переднюю часть влево, вправо, вниз, вверх	2—3 мин	Определить наиболее удобный для каждого занимающегося хват, учитывая физическое развитие и гибкость в плечевом и лучезапястном суставах правой руки
3. Ходьба с шестом	3—4 × 20 м	Следить за устойчивым положением передней части шеста
4. Бег с шестом, постепенно увеличивая длину отрезков и повышая скорость	5—6 × 25—40 м	Обратить внимание на прямолинейность бега, свободу и раскрепощенность беговых движений

Табл. 106. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
1. Бег скованный, рывками, вызывающий вибрацию снаряда, которая препятствует достижению более высокой скорости в разбеге	Чрезмерно высокая скорость бега Велика сила тяги снаряда Недостаточная подвижность в плечевом и лучезапястном суставах правой руки	Повторные пробегания отрезка с пониженной скоростью Поднять выше передний конец шеста Расслабить мышцы лица и плечевого пояса, ослабить хват кистями рук (шест удерживать главным образом большими пальцами рук). Уменьшить или увеличить расстояние между кистями рук. Слегка согнуть правую руку. Переднюю часть шеста отвести влево. Выполнять легкие колебательные движения локтями в ритме бега
2. Колебания передней части шеста влево-вправо	Жесткое держание снаряда	Ослабить хват кистями рук. Установить ориентир, на который должен быть направлен кончик шеста
3. Туловище отклонено назад, нет стремительного продвижения вперед	Велика опрокидывающая вперед сила тяжести снаряда	Увеличить угол несения шеста либо уменьшить расстояние от переднего конца шеста до места хвата
4. Выхлестывание голени вперед, «стопорящий» бег	Большой угол наклона туловища вперед. Недостаточно высоко поднимается колено	Уменьшить ширину хвата на шесте. Поднять взгляд. Напрячь мышцы живота. Повторные пробегания отрезков, высоко поднимая колено

1	2	3
5. Низкая посадка в беге	Расслабленная постановка стопы на грунт Низкое держание шеста	Ногу на грунт ставить упруго с передней части стопы Кисть правой руки поднять до уровня пояса
6. Бег левым боком	Недостаточная подвижность в плечевом и лучезапястном суставах. Жесткое держание шеста	Ослабить хват кистью правой руки, локоть отвести в сторону, плечо правой руки подать вперед. Передний конец шеста больше отвести влево
7. Чрезмерные боковые колебания прыгуна	Широкая постановка стоп на грунт	Взгляд направить на установленный ориентир. Повторные пробегания отрезков с постановкой стоп параллельно линии беговой дорожки
8. Падение скорости к концу разбега	Очень быстрое начало, велика длина разбега	Более спокойно начать бег либо сократить длину разбега

Занятие 3 (количество повторений — 3—4)

Задача: Научить входу в вис и вису на шесте.
Подготовительная часть № 19.

Табл. 107. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

- | | | |
|--|---------|---|
| 1. Рассказ о технике входа в вис и вися на шесте и ее демонстрация | 3—4 мин | Подчеркнуть закономерности изучаемых движений |
| 2. И. п.—стоя на возвышенности с вертикально поставленным перед собой шестом, взяться за снаряд правой рукой, поднятой вверх, левой на 30—40 см ниже правой. Махом вперед-вверх согнутой правой ногой и толчком левой повиснуть на шесте. Продвигаясь вперед, приземлиться на обе ноги, лицом вперед, шест с левой стороны | 5—6 раз | Место приземления должно быть мягким. Почувствовать прочную опору, равновесие на шесте и натяжение мышц рук и плечевого пояса |

1	2	3
3. И. п.—передний конец шеста в яме с песком либо в ящике для упора. Стоя лицом к направлению движения шеста на расстоянии 2—4 беговых шагов от места отталкивания, левая нога впереди, правая рука вместе с шестом поднята вверх, левая свободно опущена вниз. Разбегаясь, скользя правой рукой по шесту, оттолкнуться, зафиксировать кисть правой руки в заранее установленном месте, ухватившись левой на 30—40 см ниже правой. Повиснув на шесте, продвинуться вместе с ним вперед и приземлиться на обе ноги лицом вперед, шест с левой стороны	5—6 раз	Место отталкивания должно быть на вертикали, опущенной с точки хвата правой рукой за шест. Точку обозначить липкой лентой. Тренер, находясь слева от места отталкивания, готов помочь ученику перейти за вертикаль и правильно выполнить упражнение. Для сохранения равновесия на шесте в момент отталкивания стопа левой ноги и место упора шеста должны быть на одной прямой, точка хвата правой рукой—над правым плечом
4. В ходьбе (передний конец шеста скользит по дорожке) вынос и постановка снаряда в упор на 2 шага	6—8 раз	Шест направлять прямо-вперед и вверх, пронося его вблизи туловища. Конечное положение фиксировать
5. И. п.—шест параллельно земле. Вынос и постановка снаряда в упор на 2 шага	6—8 раз	Движение руками с большой амплитудой
6. В беге вынос шеста с отталкиванием без упора (передний конец шеста скользит по дорожке)	5—6 раз	Добиться согласованности в опускании и выносе шеста. Шест опускать плавно за счет ослабления левой руки
7. С 4—6 беговых шагов вход в вис на шесте, пройдя вертикаль, приземлиться на обе ноги лицом вперед, шест слева	5—6 раз	В начале вися маховая нога согнута в колене, толчковая прямая остается сзади, правая рука прямая. Место отталкивания, точка упора шеста и место приземления должны находиться на одной линии

Табл. 108. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

1. В начале вися на шесте срывается правая рука

Чрезмерно высокое место хвата

Понизить высоту хвата на шесте

1	2	3
	Неточное место отталкивания (вперед или сзади установленного)	Уточнить длину разбега, его ритм и место толчка
	Малый угол вылета ОЦТТ спортсмена после толчка (низкий вход)	Ногу на толчок ставить упруго, с передней части стопы. Уменьшить ширину хвата на шесте. Во время активного выталкивания взгляд направить на кисть правой руки
2. Спортсмен вместе с шестом не проходит за вертикаль	Малая скорость разбега	Повысить скорость разбега
	Велика высота хвата	Понизить высоту хвата
	Нет уверенности	Тренер подталкивает занимающегося вперед-вверх в конце толчка
	С опозданием выполняется опускание шеста	Установить контрольную отметку начала опускания снаряда. Повторные пробегания отрезков, равных длине разбега, с постановкой шеста в установленную на дорожке отметку
	Недостаточная амплитуда выноса шеста вперед	Многочасное выполнение выноса и постановки шеста в упор в ходьбе и медленном беге
	Правая рука согнута в момент толчка	На расстоянии 100—120 см впереди от вертикального положения шеста подвесить предмет, до которого обучающийся должен стремиться дотянуться правой рукой при входе в вис
	Сразу после толчка прыгун подтягивается на руках	С короткого разбега вход в вис на одной руке
	В виси ноги обгибают таз и плечи	Ногу на толчок ставить упруго, с передней части стопы. Уменьшить ширину и высоту хвата на шесте. Во время активного выталкивания взгляд направить на кисть левой руки
3. Нет равновесия на шесте (прыгун приземляется много правее, возможно с поворотом влево)	Вынос шеста через сторону, далеко от туловища	Многочасное выполнение выноса и постановки шеста в упор в ходьбе
	Ранний и длинный вынос шеста вперед	Многочасное повторение выноса и постановки шеста в упор

1	2	3
	(потеря контакта в ходьбе и медленном беге со снарядом)	
	Толчковая нога ставится много правее линии разбега	Повторные пробегания отрезков по линии дорожки с выносом и постановкой шеста на нее

З а н я т и е 4
(количество повторений — 3—4)

З а д а ч а: Научить взмаху, подтягиванию с поворотом и отжиманию на шесте.

Подготовительная часть № 20.

Т а б л. 109. **Основная часть занятия**

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике взмаха, подтягивания с поворотом и отжимания на шесте и ее демонстрация	3—4 мин	Заострить внимание занимающихся на ключевых моментах изучаемых движений, использовать снимки, кинограммы
2. И. п.—вис на кольцах (перекладине, закрепленном вертикально шесте). Махом вперед подъем ног до положения виса в группировке	10—15 раз	При подъеме ног руки прямые. Ноги поднимать до касания коленями места хвата
3. С 4—6 шагов разбега, оттолкнувшись, перейти в вис на шесте. После прохода шестом вертикали выполнить взмах ногами и туловищем вверх, удерживаясь при этом близко у шеста. Приземлиться на спину	5—6 раз	Обеспечить условия для безопасного и мягкого приземления. Ноги поднимать согнутыми в коленях. Правая рука в конце взмаха должна быть прямой. Оканчивая взмах, стопами коснуться шеста выше уровня хвата
4. То же, что в упр. 3, но с 8, 10, 12 беговых шагов	4—5 раз	Обратить внимание на своевременность взмаха (после глубокого виса). Увеличивая длину разбега на 2 шага, повышать уровень хвата на ширину кисти
5. И. п.—нижний конец шеста в упоре, стоя лицом к верхнему его концу (шест слева) на левой ноге, согнутая правая поднята до уровня шеста, взята руками за снаряд (правая—прямая,	5—6 раз	От начала до конца движений усилия прыгуна направлены точно по оси снаряда, при этом спортсмен должен постоянно ощущать жесткую и устойчивую опору

1	2	3
---	---	---

левая—согнута), отвести плечи и голову назад. Направляя правую ногу вдоль шеста, подтянуться руками с поворотом и отжаться, перейти при этом с левой ноги на правую

6. Прыжок с шестом в длину. 4—5 раз
Приземляться на обе ноги, лицом вниз, шест над правым плечом

Ноги при разгибании свести вместе. Добиться равновесия на шесте. В повторных попытках повышать уровень хвата на шесте. Подтягиваться только после окончания взмаха

Табл. 110. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Нет прохода за вертикаль системы прыгун—шест	См. табл. 108, ошибка 2 Преждевременно выполняется взмах	Отталкивание направлять больше вверх. После толчка мысленно проговорить «и», затем выполнять взмах
2. Спортсмен промахивает телом вперед шеста, теряя контакт с последним	В период взмаха прыгун подтягивается на руках Место отталкивания смещено вперед от установленного	С 2—4 шагов разбега, повиснув на шесте с хватом одной рукой, выполнить взмах тела вверх Уточнить длину разбега, его ритм и место толчка
3. В фазах разгибания, подтягивания и отжимания прыгун теряет прочную опору на шесте	После толчка малый угол вылета ОЦТТ спортсмена Во взмахе спортсмен не отводит плечи назад	С 6—8 шагов разбега, оттолкнувшись, достать правой рукой высоко подвешенный предмет И. п. — вис на перекладине. Подъем тела вверх на прямых руках
	Во взмахе прыгун недостаточно высоко поднимает ОЦТТ	И. п. — вис на перекладине. Подъем ног до касания коленями места хвата. И. п. — вис на кольцах. Махом вперед переворот в стойку на руках. И. п. — вис на перекладине. Махом вперед переворот в стойку с преодолением планки, установленной выше опоры

Занятие 5
(количество повторений — 3—4)

Задача: Научить технике перехода через планку и приземления.
Подготовительная часть № 19.

Табл. 111. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике перехода через планку и ее демонстрация	2—3 мин	Пользуясь снимками и кинограммами, создать правильное представление у занимающихся о рациональном переходе через планку
2. С 2—4 беговых шагов, оттолкнувшись руками от планки, перейти через планку	4—5 раз	Обратить внимание на своевременное опускание ног за планку и эффективные действия руками при отходе от нее. Следить, чтобы занимающиеся не прогибались над планкой
3. И. п.—вис на перекладине. Махом вперед переворот в стойку на руках с последующим преодолением планки, установленной выше уровня опоры	5—6 раз	Можно использовать лонжу, подвешенную через блок
4. Прыжки с шестом через планку с 4—8 беговых шагов	4—5 раз	Чтобы прыгун не боялся получить болезненный удар о планку, необходимо заменить ее резиновым жгутом
5. Прыжки с шестом через планку с 10—12 беговых шагов	5—6 раз	Добиться равномерного нарастания скорости в разбеге и своевременного начала элементов опорной части прыжка

Табл. 112. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
1. Прыгун сбивает планку: на взлете	Недостаточное расстояние между вертикально установленным шестом и планкой С опозданием начинается взмах	Сместить стойки в сторону места приземления. Повысить уровень хвата на шесте В повторных прыжках более ускоренно выполнять опорную часть

1	2	3
	Во взмахе прыгун недостаточно высоко поднимает ОЦТТ	См. табл. 110, ошибка 3
	При разгибании тела прыгун опускает ноги	С 3—4 беговых шагов, повиснув на канате, выполнить взмах с последующим разгибанием тела вверх
при переходе	Широкий хват	Уменьшить расстояние между кистями рук
после перехода	Спортсмен прогибается в грудной части туловища	И. п.—упор сидя. Куврок назад с выходом в стойку на руках с последующим преодолением планки
2. Спортсмен переходит планку боком	Нет прохода за вертикаль	См. табл. 108, ошибка 2, табл. 106, ошибка 1
	Чрезмерно велико расстояние между вертикально установленным шестом и планкой	Сместить стойки в сторону места отталкивания
	Велика скорость продвижения вперед системы прыгун—шест	Повысить уровень хвата на шесте
	Чрезмерно широкий хват	Уменьшить расстояние между кистями рук
	Не скоординированы двигательные действия прыгуна	Прыжок с шестом в длину

Занятие 6

(количество повторений — 4—5)

Задача: Научить входу в вис и вису на эластичном шесте.
Подготовительная часть № 20.

Табл. 113. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

- | | | |
|--|---------|--|
| 1. Рассказ о технике отталкивания и вися на эластичном шесте и ее демонстрация | 2—3 мин | Обратить особое внимание на технику сгибания шеста |
| 2. И. п.—шест в ящике для упора, стоя спиной к ящику, | 5—6 раз | Воздействие на снаряд должно осуществляться продвижением |

1	2	3
взяться за верхний конец шеста правой рукой, на расстоянии 60—80 см от нее левой. Махом вперед-вверх сильно согнутой правой ногой продвинуть таз и грудь вперед, сгибая при этом шест		туловища вперед с давлением согнутой левой рукой вверх под углом 90° по отношению к шесту
3. То же, что в упр. 2, но с 4—6 семенящих шагов	4—5 раз	При отталкивании грудь и таз должны проходить вперед, дальше кисти правой руки и стопы толчковой ноги
4. С 6—8 беговых шагов разбега с хватом за конец шеста выполнить вход в вис, недоходя до вертикали. Приземлиться в место толчка на ноги	4—5 раз	При переходе прыгуна в вис на место приземления необходимо подкладывать поролоновый мат. В висе стопа толчковой ноги должна быть на вертикали, опущенной с места хвата правой рукой
5. Увеличив разбег, выполнить вход в вис с проходом за вертикаль	5—6 раз	Добиться уверенного перехода прыгунов за вертикаль. Место приземления спортсмена должно быть на одной прямой с точкой упора шеста и местом отталкивания

Табл. 114. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Прыгун в висе не доходит до вертикали	Недостаточное сгибание шеста	Использовать более мягкий снаряд. Лейкопластырем обозначить наиболее гнущуюся сторону шеста
	Усилия левой руки направлены перпендикулярно к снаряду	Уменьшить либо увеличить ширину хвата на шесте
	Малый угол вылета ОЦТТ спортсмена	Отталкивание направить больше вверх
2. Ошибки, возникающие при обучении входу в вис и вису на жестком шесте, возможны и при использовании эластичного снаряда		См. табл. 107

Занятие 7¹

(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить взмаху и группировке на эластичном шесте.
Подготовительная часть № 19.

Табл. 115. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Рассказ о технике взмаха и группировки на эластичном шесте и ее демонстрация	2—3 мин	Обратить внимание на отличительные особенности двигательных действий прыгуна на жестком шесте от движений на эластичном снаряде
2. С 2 беговых шагов, повиснув на перекладине, выполнить взмах подъемом ног в группировку	4—6 раз	Колени ног в группировке на уровне хвата
3. То же, что в упр. 2, но на канате	4—6 раз	
4. С 10—12 беговых шагов вход в вис на шесте с подъемом ног в группировку на сгибающемся снаряде. Приземлиться на спину	3—4 раза	Во взмахе левое предплечье должно лежать на шесте
5. То же, но с более высоким хватом и с приземлением на ноги	5—7 раз	Добиться равновесия на шесте. В положении группировки на шесте ступни ног находятся над головой

Занятие 8²

(количество повторений — 2—3)

Задача: Научить использовать силу разгибающего шеста и технике перехода через планку.

Подготовительная часть № 20.

Табл. 116. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Рассказ о технике разгибания, подтягивания с поворотом, отжимания на шесте и перехода через планку и ее демонстрация	3—4 раза	Подчеркнуть необходимость своевременного начала элементов и их логическую взаимосвязь

¹ Наиболее распространенные ошибки см. в табл. 108.

² Наиболее распространенные ошибки см. в табл. 108, 110.

1	2	3
2. И. п.—вис в группировке на качающемся вверх-вниз амортизаторе. Разгибание с подтягиванием вверх	2—3× 4—5 пов- торений	Разгибание и подтягивание выполнять в ритме сокращающегося амортизатора
3. Прыжок в длину с эластичным шестом	4—5 раз	Разгибание тела прыгуна, подтягивание с поворотом и отжимание выполнять вдоль снаряда
4. И. п.—упор присев. Кувирком назад с выходом в стойку оттолкнуться руками от подкидного мостика с последующим преодолением планки, установленной на высоте 80—100 см	8—10 раз	Ноги опускать в момент, когда грудь находится на уровне планки
5. Прыжки с эластичным шестом через планку	5—6 раз	Ноги разгибать несколько назад-вверх. Добиться равновесия на шесте

Занятие 9

(количество повторений — 5—7)

Задача: Совершенствовать технику прыжка с шестом.
Подготовительная часть № 20.

Табл. 117. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Все упражнения, применявшиеся для обучения	6—10 мин	Уточнение и шлифовка ритма, а также элементов техники прыжка с шестом с учетом индивидуальных особенностей обучающегося
2. Использование наклонной дорожки в начале разбега и различных тренажерных устройств для совершенствования элементов опорной части прыжка		
3. Прыжки с шестом с короткого, среднего и полного разбегов с различным уровнем хвата, применяя снаряды различной жесткости	10—12 раз	

IV. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ МЕТАНИЙ

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ МЕТАНИЙ

К основным видам легкоатлетических метаний относятся толкание ядра, метание диска, копья и молота. Целью метаний является стремление добиться наибольшей дальности полета спортивного снаряда, соблюдая при этом правила соревнований. В решении этой задачи большое значение имеет владение рациональной техникой метания и высокий уровень развития физических качеств спортсмена.

Теоретически дальность полета снаряда (без учета сопротивления воздуха) можно определить по формуле:

$$s = \frac{v^2 \sin 2\alpha}{g},$$

где v — начальная скорость вылета снаряда; α — угол вылета; g — ускорение свободного падения. Из этой формулы видно, что увеличение дальности полета снаряда в наибольшей степени зависит от повышения начальной скорости вылета и увеличения угла вылета (так как ускорение свободного падения — величина постоянная — $9,81 \text{ м/с}^2$). Однако лишь постоянное увеличение начальной скорости будет способствовать улучшению спортивных результатов. Увеличение же угла вылета имеет предел, равный 45° , и дальнейшее повышение этого угла не приводит к увеличению дальности полета снаряда (рис. 34). Расчеты показывают, что чем больше начальная скорость, тем больше ее влияние на дальность метания, которая пропорциональна квадрату скорости вылета снаряда. Прирост же спортивного результата за счет увеличения угла вылета (в пределах 45°) все более снижается.

Таким образом, увеличение начальной скорости вылета снаряда под оптимальным углом — главная задача метателя. Решению этой задачи способствует рациональная техника метаний, позволяющая наиболее целесообразно использовать основные физические качества спортсмена.

Несмотря на различную форму и вес снарядов, на разные условия и способы выполнения метаний, имеется много закономерностей, обуславливающих рациональную тех-

нику метаний. Для удобства анализа техники метаний ее условно можно разделить на следующие основные фазы: держание снаряда, разбег, подготовка к финальному усилию, финальное усилие, вылет и полет снаряда.

Держание снаряда. Способ держания снаряда в руке и его несение во время разбега (поворота) зависит от устройства снаряда и техники метаний. Независимо от вида метаний общие требования правильного держания

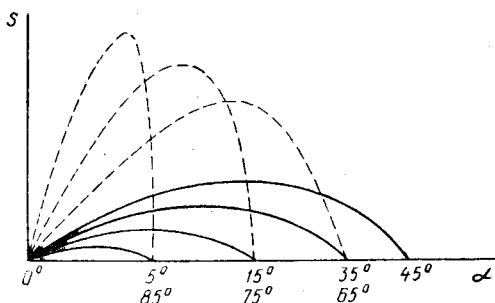


Рис. 34. Схема изменения дальности полета тела, брошенного под углом к горизонту, в зависимости от угла вылета

снаряда должны обеспечить спортсмену свободное выполнение всех движений с большой амплитудой. Правильное держание снаряда позволяет наиболее полно использовать длину и силу конечностей, по возможности расслаблять мышцы метаемой руки до финального усилия и сохранять контроль за движениями спортсмена. Все это способствует передаче силы метателя на снаряд в нужном направлении и по наибольшему пути, что и обеспечивает высокую начальную скорость вылета снаряда.

С точки зрения биомеханики для увеличения амплитуды движения снаряд лучше держать так, чтобы он был ближе к концам пальцев метаемой руки. Вместе с тем следует учитывать и то, что чрезмерное удаление снаряда на концы пальцев может ослабить хват. Поэтому каждый метатель с учетом этих общих положений и своих индивидуальных особенностей должен определить для себя соответствующий способ держания снаряда.

Разбег. Разбег в метаниях выполняется с целью достижения оптимальной скорости передвижения метателя и снаряда, которые составляют как бы единую систему. Он выполняется в виде бега (метание копья и гранаты), скачка (толкание ядра) и вращения (метание диска и молота,

а также в некоторых случаях толкание ядра). Эта скорость в различных метаниях должна быть оптимальной, обеспечивающей наиболее эффективное ее использование в финальном усилии. Наибольшая скорость перемещения снаряда создается в метании молота, где к концу 3—4-го поворота она достигает 23—25 м/с (при метании диска — 10—15 м/с, при метании копья — 6—8 м/с). Самый медленный разбег при толкании ядра — около 3 м/с.

О роли разбега в метаниях говорят такие факты: при толкании ядра разница в дальности между броском с места и с разбега составляет в среднем 1,5—2 м, при метании диска — 7—10 м, при метании копья — 20—24 м. Эти данные могут служить критерием эффективности разбега.

Для достижения максимальной скорости броска скорость разбега метателя должна соответствовать его скоростным и силовым возможностям и его способности использовать в финальном усилии энергию, приобретенную в разбеге.

При вращательном разбеге энергия, накопленная системой метатель — снаряд, находится в прямой зависимости от угловой скорости всей системы, ее массы и радиуса вращения. При выполнении поворотов происходит чередование одноопорного и двухопорного положений. Так как двухопорное положение позволяет метателю более надежно обеспечивать устойчивость при вращении, то прежде всего в этом положении следует добиваться увеличения скорости вращения тела. Время пребывания в безопорном положении, при котором метатель не в состоянии увеличить скорость, должно быть минимальным.

При одинаковой угловой скорости вращения линейная скорость движения снаряда находится в прямой зависимости от длины пути его движения и достигается за счет большего радиуса вращения снаряда. Вместе с тем вращение снаряда по большему радиусу с одной и той же угловой скоростью требует от метателя и больших усилий.

Наилучший разбег предполагает увеличение скорости системы метатель — снаряд от его начала до конца, однако на практике это ускорение происходит неравномерно, иногда наблюдаются довольно значительные колебания.

Подготовка к финальному усилию. Во второй части разбега, разогнав снаряд до определенной горизонтальной скорости, метатель проводит подготовку к финальному усилию, которая выполняется в виде так называемого обгона снаряда. При этом нижние части тела обгоняют верхние и снаряд. Обгон снаряда происходит не только в передне-заднем направлении, но и путем скручи-

вания туловища в поясничной области в сторону, обратную направлению метания. Эти действия метателя играют очень важную подготовительную роль для успешного выполнения финального усилия. Они позволяют увеличить путь воздействия на снаряд, растягивают основные мышечные группы и создают предпосылки для быстрого перемещения всей массы метателя и основных участвующих в метании звеньев.

Во всех метаниях началу финального усилия не предшествует наличие опоры на обеих ногах, так как усилие на-

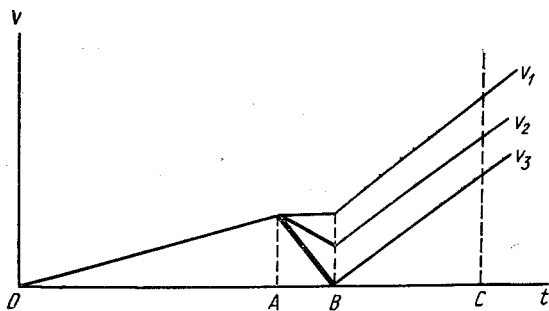


Рис. 35. Динамика скорости снаряда в разбеге (OA), при подготовке к финальному усилию (AB) и в финальном усилие (BC): v_n — скорость вылета снаряда, полученная при подготовке к финальному усилию без снижения набранной в разбеге скорости системы метатель — снаряд (v_1); с ее снижением (v_2), со значительным ее снижением (v_3)

чинается раньше постановки левой ноги на грунт. Это проявляется в виде некоторого выпрямления туловища и правой ноги еще до постановки левой ноги и оказывает положительное влияние на нарастание ускорения снаряда в момент перехода от разбега к броску. Однако это не значит, что надо подчеркивать начало броска, стоя еще на одной правой ноге и стремясь ее поскорее выпрямить, так как стремление к быстрой постановке левой ноги — правило метания любого снаряда.

Поступательное движение массы метателя не должно замедляться при переходе к финальному усилию (рис. 35), так как величина конечной работы пропорциональна массе и ее ускорению.

Исходное положение метателя перед финальным усилием во всех видах метаний имеет общие черты. Это положение характеризуется, во-первых, некоторым понижением

ОЦТТ для лучшего использования силы ног при броске (за счет удобной расстановки ног и их сгибания до оптимальных пределов), а во-вторых, увеличением расстояния от руки со снарядом до предполагаемой точки вылета снаряда (за счет наклона и скручивания туловища, отведения руки со снарядом), что увеличивает путь воздействия силы метателя.

Целесообразность всех действий метателя перед финальным усилием должна рассматриваться с точки зрения обеспечения оптимальных условий для увеличения пути и силы воздействия на снаряд и максимального использования скорости, приобретенной метателем в разбеге.

Финальное усилие. Определенной границы между разбегом, подготовкой к финальному усилию и самим финальным усилием не существует. Ошибкой является наличие паузы или сохранение определенного положения вместо стремительного перехода к броску.

Переход к развитию мощного финального усилия начинается с момента постановки левой ноги на грунт. ~~Большое значение во всех видах метаний~~ имеет активное быстрое и мощное разгибание правой ноги, которое воздействует на тело метателя с ускорением вперед-вверх и ускоренно перемещает правую сторону таза вперед. Одновременно левая нога создает тормозящее влияние на перемещение тела вперед и способствует движению системы метатель — снаряд вверх. Поэтому левая нога при постановке на землю обычно, слегка амортизируя, несколько сгибается и быстро выпрямляется.

~~Во всех метаниях~~ в начале финального усилия таз выводится вперед, его движения опережают движения плеч.

Правильное выполнение финального усилия предполагает начало движения с наиболее крупных и сильных мышечных групп с переходом к усилиям более мелких, но способных в этих условиях к быстрому сокращению групп мышц. Поэтому финальное усилие начинается с быстрого разгибания ног и туловища, убыстряясь по мере включения более удаленных звеньев тела (плечо, рука, кисть).

От начала броска до момента вылета снаряда быстро и напряженно работают все мышечные группы спортсмена — от пальцев ног до пальцев метаемой руки, что требует высокой согласованности и координации движений. В начале финального усилия метатель затрачивает значительную силу на разгон всей системы метатель — снаряд, а накопленную при этом энергию он должен максимально использовать для передачи ее на снаряд, причем наибольшее уси-

лие метатель может проявить при двухопорном положении, чем и вызвана необходимость быстрой постановки ног.

В процессе финального усилия перед метателем стоит задача не только увеличить путь приложения силы к снаряду, но и реализовать свои силовые и скоростные возможности для непрерывного воздействия на снаряд по всему пути с силой, обеспечивающей наибольшее увеличение его скорости при выпуске. У спортсменов высокой квалификации начальная скорость вылета снаряда достигает: в метании копья — 35 м/с, в метании диска — 28, в толкании ядра — 13—15 м/с.

Более рациональному применению силы метателя в финальном усилии способствует умелое использование эластических свойств мышц. Известно, что чем большая сила будет затрачена на растягивание мышц (до определенных пределов), тем большую работу они могут произвести при сокращении.

Определенную роль при метаниях играет работа свободной (левой) руки. В финальном усилии отведение ее в сторону (с опережением вращения туловища) способствует не только увеличению жесткости оси вращения, но и более быстрому сокращению предварительно растянутых мышц.

Вылет и полет снаряда. При выпуске снаряда сила метателя должна прилагаться таким образом, чтобы обеспечить наибольший его полет. Величина угла вылета имеет переменное значение и в каждом отдельном случае может быть различной. Как излишне высокий, так и низкий полет снаряда не дает нужного эффекта. Несмотря на то что теоретически, без учета сопротивления воздуха, наиболее выгодным углом вылета любого снаряда считается угол 45° , на практике оптимальные углы вылета различных снарядов оказываются меньше.

Во-первых, это обуславливается тем, что спортивный снаряд выпускается в среднем на высоте от 160 до 200 см. Наличие разницы уровней вылета и приземления снаряда (так называемый угол местности) является первой причиной уменьшения теоретического угла выпуска (рис. 36). Во-вторых, метание под меньшим углом позволяет увеличить путь воздействия на снаряд и, в-третьих, строение мышечной системы спортсмена способствует большему приложению усилий при более низком угле вылета.

Все метательные снаряды при вылете получают вращательное движение, которое только в метании диска и копья имеет особое значение. Здесь действуют закономерности известного в механике принципа гироскопа (волчок с тя-

желым диском), основным свойством которого является стремление сохранить ось вращения в пространстве и сопротивляться попыткам изменить положение этой оси.

Из механики известно, что сопротивление воздушной среды движущемуся телу пропорционально проекции тела на плоскость, перпендикулярную направлению движения, и квадрату скорости, поэтому практически сопротивление воздуха учитывается в случаях, когда начальная скорость вылета снаряда значительна.

При большой начальной скорости вылета диска и копья создается не только отрицательная сила лобового сопротивления воздуха, но и при благоприятных условиях возникает некоторая положительная подъемная сила, заставляющая эти снаряды планировать, удлиняя полет. Подъемная сила возникает благодаря разнице давлений сверху и снизу обтекающего снаряд воздуха (рис. 37).

Важную роль при метании планирующих снарядов играет как называемый угол атаки, который образуется продольной осью снаряда и траекторией полета. Он может быть как положительным, так и отрицательным (рис. 38, б, в). Подбор соответствующей траектории и угла атаки позволяет опытным метателям показывать лучшие результаты при метании планирующих снарядов против небольшого ветра (до 5 м/с).

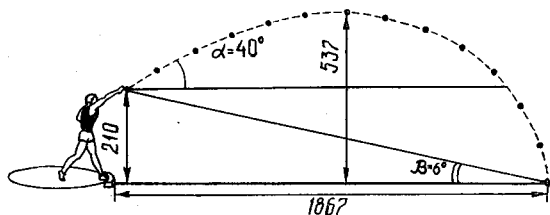


Рис. 36

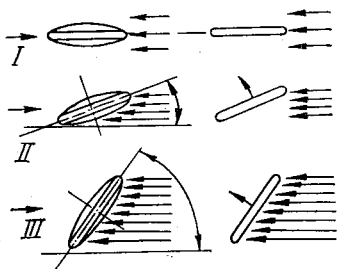


Рис. 37

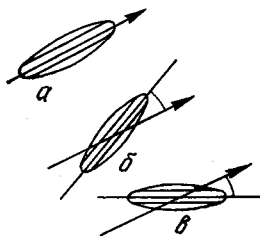


Рис. 38

Оптимальными углами вылета при метании различных снарядов являются: при метании молота — 42—44°, при метании диска — 36—39 (мужского) и 33—35 (женского), при метании копья — 28—31, при толкании ядра — 38—41°. При метании диска и копья против ветра оптимальный угол вылета уменьшается (по мере увеличения скорости ветра), при попутном ветре — увеличивается.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ МЕТАНИЯ КОПЬЯ И ГРАНАТЫ

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику метания копья. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике метания копья.

Краткая характеристика метания копья. Метание копья относится к группе скоростно-силовых легкоатлетических упражнений, характеризующихся максимальной интенсивностью рабочих усилий в главных фазах основного спортивного действия.

Опыт практической работы, а также данные научных исследований показали, что важнейшей стороной моторики для спортсменов этого вида легкой атлетики является способность проявлять требуемый уровень динамических усилий в минимальный для данных условий отрезок времени. В этом отношении метание копья резко выделяется среди всех видов спортивных метаний.

Небольшой вес соревновательного снаряда (0,8 кг — у мужчин и 0,6 кг — у женщин) и значительная длина предварительного разбега способствуют достижению очень высокой начальной скорости вылета копья. Например, ее величина при бросках мужского снаряда за 90-метровую отметку составляет около 35 м/с.

Достижение высоких спортивных результатов в этом виде легкой атлетики возможно только после многолетней, тщательно организованной тренировки, длительность которой, как показывает опыт ведущих спортсменов, составляет от восьми до десяти лет.

Историческая справка. Начальный этап становления метания копья как спортивного упражнения самым тесным образом связан с шведской и финской школами легкой атлетики. В этих странах рекорды в метании копья регистрировались уже в 80-х годах прошлого столетия. В начале XX в. были определены длина снаряда — 2,60 м и его вес — 800 г.

Представителями Швеции и Финляндии были разработаны основные элементы рациональной техники метания копья с прямолинейного разбега. Шведы предложили способ держания спортивного снаряда за середину и несение его во время разбега над плечом. Метатели копья Финляндии много нового внесли в систему движений на последних, бросковых шагах разбега. Шведы и финны в довоенный период доминировали на многих крупных международных соревнованиях по метанию копья. С 1912 по 1938 г. представители этих стран 20 раз улучшали мировой рекорд, уровень которого они подняли с 62,32 до 78,70 м.

Наиболее известными метателями копья довоенного времени были шведы Э. Лемминг (62,32), трижды (1906, 1908, 1912 гг.) побеждавший на Олимпийских играх, и Э. Лундквист (71,01) — олимпийский чемпион, впервые пославший копье за 70-метровый рубеж; финны Й. Мююра (66,10) — двукратный олимпийский чемпион и М. Ярвинен — олимпийский чемпион и десятикратный рекордсмен мира (77,23).

Уровень довоенных результатов советских метателей и метательниц копья неодинаков. Рекорд СССР В. Алексеева (69,65 м) значительно уступал мировому, в то время как метательницы вплотную приблизились к рекордному результату (Е. Лаптева, 45,83 м).

Первый крупный международный успех пришел к советским метательницам копья в 1946 г. на первенстве Европы в Осло, где К. Маючая (46,25) и Л. Анокина (45,84) завоевали соответственно первое и второе места. На следующем первенстве в Брюсселе золотую медаль выиграла Н. Смирницкая (47,55). Годом раньше она установила два мировых рекорда — 49,59 и 53,41 м. Серебряную медаль на Олимпийских играх (Хельсинки, 1952 г.) завоевала А. Чудина (50,01).

Кропотливый труд советских тренеров и научных работников по созданию эффективной системы подготовки квалифицированных метателей копья принес в период 50-х начала 60-х гг. высокие спортивные достижения. И. Яунземе (53,86), В. Цыбуленко (84,64) и Э. Озолина (55,98) поднялись на высшую ступень пьедестала на Олимпийских играх; Н. Коняева (55,48), Э. Озолина (61,38), Е. Горчакова (62,40) неоднократно улучшали рекорды мира среди женщин.

В дальнейшем одним из самых популярных спортсменов мира становится метатель копья из Латвии Я. Лусис. Он первым из советских копьеметателей дважды улучшает ре-

корд мира — 91,98 и 93,80 м, четырежды выигрывает звание чемпиона Европы, завоевывает полный комплект медалей — бронзовую, серебряную и золотую на Олимпийских играх. Достойным преемником Я. Лусиса стал молодой спортсмен Д. Кула (91,02), который завоевал звание олимпийского чемпиона на играх в Москве в 1980 г.

Соревнования женщин по метанию копья начали проводиться с 20-х годов нашего века. Вначале спортсменки метали копье весом 800 г, а с 1926 г. стали использовать спортивный снаряд весом 600 г и длиной 2,20 м. Первым официальным рекордом мира стал результат американки Н. Джинделл — 46,74 м, который она показала в 1932 г. Олимпийскую прописку женское копье получило в 1932 г. на играх в Лос-Анджелесе. Первой олимпийской чемпионкой в этом виде легкой атлетики у женщин стала американка М. Дидриксон с результатом 43,68 м.

В 60-х годах ИААФ уточнила размеры новых планирующих копий и они завоевали признание спортсменов всех стран мира. Совершенствование системы специальной силовой и технической подготовки, применение снарядов с улучшенными аэродинамическими качествами позволили значительно поднять потолок мирового рекорда к началу 80-х годов. В 1964 г. норвежский метатель Т. Педерсен первым в мире перешагнул границу 90 м, совершив бросок на 91,72 м. Сегодня рекорд мира в метании копья у мужчин достиг 104,80 м (У. Хон, ГДР).

С начала 70-х годов благодаря усилиям Р. Фукс (ГДР), К. Шмидт (США), Н. Бирюлиной (СССР), А. Тодоровой (Болгария), Т. Лиллак (Финляндия), С. Сакарафа (Греция) мировой рекорд у женщин перешагнул рубеж 70 метров и вплотную приблизился к 75-метровой отметке (74,76).

Советские метательницы копья с середины 60-х годов утратили свои передовые позиции. С 1962 г., когда Э. Озолина выиграла золотую медаль на чемпионате Европы среди женщин, наиболее крупным успехом следует считать выступление С. Гунбы на Олимпиаде-80 в Москве, где спортсменка завоевала второе место с результатом 67,78 м. В 1980 г. Н. Бирюлина установила новый мировой рекорд среди женщин и первой в мире перешагнула границу 70 метров — 70,08 м.

Уровень результатов белорусских метателей копья в довоенный период был невысоким. Только в 1936 г. С. Паренек метнул копье на 52,02 м. В 1948 г. П. Злотников поднял потолок рекорда до 56,38 м. Затем усилиями А. Волкова, П. Макарука, Н. Тарасюка, Ф. Листопада дальность рекорд-

ного броска вплотную приблизилась к 70-метровой отметке. В 1958 г. за 70 м копье метнули М. Тур и П. Соболевский. В дальнейшем М. Тур (74,20), М. Достанко (75,20), М. Горолев (82,09) неоднократно улучшали рекорд республики, а М. Горолев был первым, кому удалось покорить рубеж 80 метров.

Наибольших успехов белорусские метатели копья достигли в 70-х годах с появлением группы талантливых метателей в лице Н. Гребнева (89,82), И. Морголя (83,80), В. Протаса (84,42). Наиболее успешно выступал Н. Гребнев, который завоевывал призовые места на первенствах Европы, на VI Спартакиаде народов СССР, в финале кубка Европы, на чемпионатах СССР. Благодаря его усилиям рекорд БССР вплотную приблизился к 90-метровому рубежу.

Белорусские метательницы копья первых больших успехов добились в 1951 г., когда В. Набокова выиграла первое место на Международном фестивале в Берлине и на первенстве СССР в Минске, где установила новый рекорд республики — 50,90 м. Только через тринадцать лет М. Дубограевой удалось улучшить этот рекорд, метнув копье на 51,83 м. В последующие годы усилиями М. Дубограевой (56,60), Д. Курьян (61,30), Л. Пастернакевич (63,86) рекордный результат перешагнул 60-метровый рубеж. В настоящее время он равен 69,86 м (Н. Каленчукова).

Основные правила соревнований. Метание копья производится с места или с прямолинейного разбега. Держат копье за обмотку.

Копье состоит из древка, наконечника и обмотки. Современное

Табл. 118. Рекорды в метании копья (по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
------	--------	------	------

М у ж ч и н ы

104,80 У. Хон (ГДР, 1984 г.)	104,80 У. Хон (ГДР, 1984 г.)	94,20 Х. Пуусте (Таллин, 1983 г.)	90,04 В. Бочин (Брест, 1985 г.)
------------------------------------	------------------------------------	---	--

Ж е н щ и н ы

75,40 П. Фельке (ГДР, 1985 г.)	75,40 П. Фельке (ГДР, 1985 г.)	70,08 Т. Бирюлина (Ташкент, 1980 г.)	69,86 Н. Каленчукова (Могилев, 1984 г.)
--------------------------------------	--------------------------------------	---	--

Табл. 119. Разрядные нормативы в метании копья (на 1985—1988 гг.), м

Вес копья, г	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
М у ж ч и н ы						
800	87,0	78,0	72,0	64,0	55,0	45,0
Ж е н щ и н ы						
600	64,0	55,0	50,0	44,0	37,0	29,0

Табл. 120. Вес и размеры копья

Параметр	Для мужчин и юношей 16—17 лет	Для остальных групп
Вес с обмоткой (минимальный), г	805—825	605—620
Общая длина, мм	2600—2700	2200—2300
Длина металлического наконечника, мм	250—330	250—330
Расстояние от кончика наконечника до центра тяжести, мм	900—1060	800—950
Диаметр древка в самой утолщенной части, мм	25—30	20—25
Длина части древка, покрытой обмот- кой, мм	150—160	140—150

менное спортивное копьё представляет собой металлический снаряд с веревочной обмоткой у центра тяжести.

Место для соревнований по метанию копья представляет собой дорожку для выполнения разбега с копьем и броска (ширина дорожки 4 м, длина не менее 30 м, но и не более 36,5 м), а также размеченного участка — сектора для приземления снарядов. Боковые ограничительные линии (ширина до 5 см) дорожки и сектора в их размеры не входят.

Дорожка для разбега и сектор разделяются криволинейной планкой (ширина 7 см), изогнутой радиусом 8 м по ее внутреннему ребру, от которого измеряется спортивный результат. Боковые линии сектора для приземления снарядов направляются из центра кривизны планки и проходят через ее концы в поле. Угол сектора равняется при этом 29° (рис. 39).

У обоих концов планки делаются на грунте линии, на-

правленные перпендикулярно оси дорожки разбега (длиной 1,5 м, шириной 7 см).

Сектор размечается дугами из центра кривизны планки через каждые 5 м. Разметка дуг производится в зависимости от квалификации участников соревнований, начиная от 30 и заканчивая 95 м.

Соревнования по метанию копья проводятся бригадой судей, состоящей из старшего судьи, судьи в поле, судей-

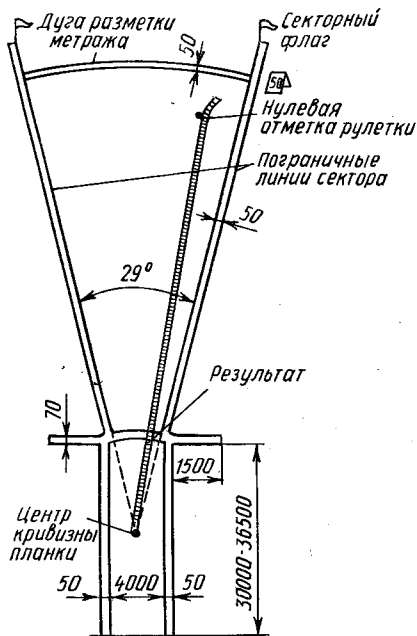


Рис. 39. Сектор для метания копья (размеры в мм)

измерителей и секретаря. В зависимости от масштаба соревнований численный состав судейской бригады по метанию копья колеблется от 6 до 9 чел.

Существует ряд требований и условий выполнения броска в метании копья. Их нарушение приводит к тому, что попытка не засчитывается, даже если снаряд улетел далеко за рекордную отметку. Неудачной считается попытка, если: а) с момента начала движения и до принятия устойчивого положения после выпуска снаряда метатель коснется частью тела (одежды, обуви) грунта впереди планки или наступит

на нее, или выпустит снаряд, который упадет за планку; б) спортивный снаряд приземлится за пределами сектора; в) спортсмен после окончания броска выйдет вперед через планку или за обозначенные линии («усы»).

В случае удачного выполнения броска старший судья подает команду «Есть» и поднимает вверх белый флаг. При незасчитанном броске звучит команда «Нет» и подается сигнал красным флагом.

Результат определяется сразу же после выполнения броска путем измерения расстояния от колышка, отмечающего след падения снаряда, до ближайшего внутреннего

края планки. Измерительная лента при этом должна проходить через центр кривизны планки. Нулевая отметка рулетки должна находиться в поле у колышка. Результат определяется с округлением в сторону уменьшения до четного числа целых сантиметров.

Краткий анализ техники метания копья. Организация двигательного навыка в метании копья характеризуется разнообразным составом технических приемов, способствующих решению основной задачи этого вида легкой атлетики, — достижению высокого спортивного результата. Качественная разнородность элементов системы движений в метании копья (держание снаряда, предварительный разбег и бросковые шаги, финальное усилие) требует их отдельного рассмотрения.

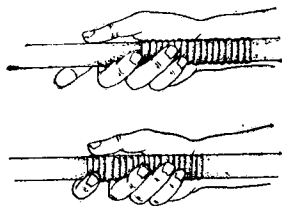


Рис. 40. Способы держания копья

Держание снаряда. В настоящее время квалифицированные метатели используют два основных способа держания копья. При первом варианте в край обмотки копья упирается большой и средний пальцы, при втором — большой и указательный (рис. 40). Большинство сильнейших метателей применяют первый способ держания, так как средний палец длиннее и сильнее указательного. Древко снаряда при этом располагается во впадине ладони наискось у основания большого и указательного пальцев. Это положение позволяет сохранить минимальный угол между копьем и предплечьем на всех этапах разгона снаряда, что улучшает контроль и создает возможность прикладывать финальное усилие точно в ось снаряда.

Перед началом разбега метатель держит копье над плечом в согнутой руке, наконечник направлен слегка вниз и внутрь.

Разбег. Горизонтальная скорость, сообщаемая системе метатель — снаряд в разбеге, позволяет выполнить бросок снаряда на 15—30 м дальше, чем с места.

Фаза предварительного разгона снаряда в метании копья выполняется в виде прямолинейного разбега (30—35 м — у мужчин и 24—28 м — у женщин), который состоит из предварительной и заключительной частей.

Предварительная часть разбега достигает у метателей копья 15—23 м и преодолевается за 9—14 беговых шагов. Основная задача этой части стартового разгона состоит в

сообщении скорости всей системе метатель — снаряд, за счет чего она приобретает определенное количество движения. У высококвалифицированных метателей на последних шагах предварительного разбега скорость достигает 8 м/с у мужчин и 6 м/с у женщин. Стартовый разгон метатель начинает из исходного положения, стоя лицом в направлении метания, копье над плечом. Скорость предварительного разбега по мере приближения к контрольной отметке воз-

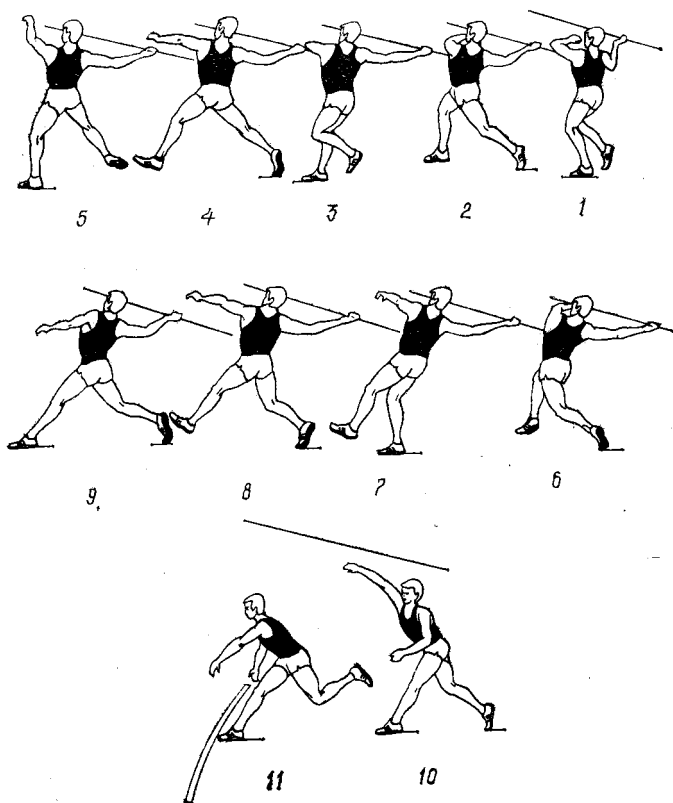


Рис. 41. Техника метания копья

растает за счет увеличения темпа и длины беговых шагов.

Длина заключительной части разбега составляет у мужчин 12—15 м, у женщин 8—11 м. Шаги здесь называются бросковыми и их количество у квалифицированных метателей копья варьирует от 4 до 6 в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов.

В современной спортивной практике используются два

основных варианта отведения снаряда на первых двух бросковых шагах — вперед-вниз-назад и прямо-назад. Второй способ более прост и им пользуются большинство метателей.

При четырехшажном варианте выполнения заключительной части разбега отведение начинается с шагом правой ногой (рис. 41, кадры 1—3), поворотом плеч направо и отведением назад согнутой в локтевом суставе руки со снарядом (кадры 2, 3). Таз остается в первоначальном положении, как при разбеге. Шаг левой ногой сопровождается дальнейшим поворотом оси плеч направо, а рука с копьём, полностью выпрямляясь, заканчивает отведение. Ось таза в этом шаге также поворачивается направо (кадры 4, 5).

Предпоследний, скрестный шаг, служит связующим звеном между стартовым и финальным разгоном (кадр 6). Выполняется он активной постановкой и отталкиванием левой ноги в сочетании с энергичным махом правой. В этом шаге активная работа ног выводит ось таза вперед относительно оси плеч: происходит обгон снаряда, за счет которого осуществляется предварительное натяжение мышечных групп, участвующих в броске, и создаются благоприятные биомеханические условия для проведения мощного финального усилия.

Финальное усилие. Финальное усилие в метании копья, обеспечивающее 70—80% начальной скорости вылета снаряда, выполняется на последнем бросковом шаге. Одним из важнейших условий эффективного выполнения финального движения является быстрая постановка левой ноги метателя на опору (рис. 41, кадры 7—9), принятие им двухопорного положения. Этому способствует активное проталкивание на левой ноге в скрестном шаге, создающее сильное натяжение мышц передней поверхности туловища и левой ноги, за счет которого она быстро снимается с опоры и выносится вперед (кадры 5—9).

Разгон снаряда в финальном усилии начинается до постановки левой ноги на опору (см. кадр 8). Активно взаимодействуя с опорой после приземления на правую ногу, стараясь свести к минимуму потери скорости, возникающие в результате стопорящей постановки нижнего звена, спортсмен начинает воздействовать на снаряд с момента прохождения его ОЦТТ площади опоры.

Поступательное движение метателя вперед продолжается до постановки левой ноги на опору. В этот период необходимо сохранить закрытое исходное положение до принятия двухопорного положения и «взять копьё на себя» —

супинировать правую руку со снарядом и пронировать левую (кадры 8—9).

Левая нога становится на 25—40 см левее линии разбега, что создает условия для некоторого поступательного движения туловища уже в двухопорном положении. Начало активного отталкивания выставленной вперед левой ногой совпадает с заключительным, наиболее мощным движением метателя копья — рывком (кадр 9). Длительность его невелика, у квалифицированных спортсменов она составляет 0,05—0,06 с, однако в этот короткий отрезок времени метатель воздействует на снаряд с максимальной силой.

Эффективность этого технического элемента во многом зависит от умения спортсмена осуществить быстрое последовательное торможение двигательных звеньев снизу-вверх, поскольку именно это условие способствует эффективному перераспределению количества движения на рабочее звено, масса которого относительно невелика, что приводит к значительному увеличению скорости дистальных звеньев руки.

Выпуск снаряда осуществляется за счет сгибания кисти и пальцев, которые придают снаряду быстрое (до 25 об/с) вращение по часовой стрелке (правое вращение), что стабилизирует полет копья, делая его более устойчивым (кадр 10).

Торможение метателя после выпуска снаряда осуществляется за счет смены положений ног перескоком с левой ноги на правую (кадр 11).

Занятие 2

(количество повторений — 1—2)

Задача: Научить держанию снаряда и метанию копья в цель из исходного положения, стоя лицом к направлению метания.

Подготовительная часть № 25.

Табл. 121. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Обучение держанию (хвату) копья	3—5 мин	Копье устанавливается вертикально, средний и большой пальцы метящей руки охватывают его древко, указательный палец вдоль древка. Скользя по древку, пальцы встречают обмотку (средний и большой, а мизинец и безымянный охватывают ее сверху)

1	2	3
2. И. п. — стоя лицом в направлении метания, стопы параллельны. Метание копья из-за головы двумя руками	6—8 раз	Наконечник направлен вниз. Прогнуться назад, ноги слегка согнуты в коленных суставах, руки в плечевых суставах отвести максимально назад. Совершить «удар» грудью в наконечник, метнуть копье
3. И. п. — то же. Метание копья с места одной рукой	8—12 раз	Копье удерживается над плечом, предплечье как можно ближе к древку копья, левая рука вытянута вперед. Рука с копьем и туловище отведены назад. Метнуть копье в цель

Табл. 122. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Напряженное держание копья, закрепощенность всей метательной руки	Высокое или низкое положение кисти. Копье лежит поперек ладони	Поставить копье вертикально, скользя большим и средним пальцами правой кисти по его древку, упереться ими в край обмотки снаряда, слегка прижав ее безымянным пальцем и мизинцем к ладонной впадине. Поднять копье над плечом, расслабить руку в плечевом, локтевом и лучезапястном суставах
2. При метании копья двумя руками с места бросок выполняется только руками	Нет последовательности включения мышц нижних конечностей, туловища и рук	Наконечник опустить ниже горизонтали, поднять подбородок, руки отвести назад, насколько позволяет гибкость прогнуться в грудной части позвоночника. Быстро свести внутренние края лопаток — произвести движение грудью «под копье», выпрямить туловище и закончить движение плечами, предплечьем и кистями, направляя усилие в древно копья
3. Метание копья с места только одной рукой	Нет «захвата» снаряда	Методы исправления те же, что и в предыдущих упражнениях, прибавив движение левой руки назад к туловищу

Занятие 3
(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить метанию копья с места.
Подготовительная часть № 26.

Табл. 123. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И. п. — стойка левым боком в направлении метания. Имитация «захвата» копья на месте	3—5 раз	Последовательность выполнения: левая рука движется локтем назад (к правому локтю); подбородок поднимается вверх; правая нога разгибается в тазобедренном и коленном суставах и проталкивает таз на напряженную левую ногу; правая рука, супинируясь, поднимает плечо вверх, локтем к древку копья
2. И. п. — то же, что в упр. 1. Метание копья с места в цель	5—6 раз	В упр. 2, 3 после «захвата» туловище быстро выводится до положения вертикали с одновременным «ударом» лопаткой под копьё в направлении накоенчика
3. И. п. — то же, что в упр. 1, но ось плеч повернута вправо. Метание в цель	5—8 раз	
4. И. п. — стойка левым боком в направлении метания, вес тела на правой ноге. Левая нога, выпрямленная в колене, приподнята над грунтом. Метание копья с места	5—6 раз	«Захват» снаряда осуществляется до прохождения вертикали ОЦТТ. Правая нога работает более активно, чем в предыдущих упражнениях, так как амплитуда движения таза увеличивается в 2—3 раза

Табл. 124. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Ранний поворот оси плеч влево при «захвате» копья	«Захват» осуществляется с опозданием	Последовательное выполнение элементов «захвата» копья, стоя у гимнастической стенки
2. Бросок выполняется сбоку из-за раннего движения метавущей руки и невыполнения «захвата» копья на себя	То же	Удерживая накоенчик копья левой рукой, медленно выполнить «захват» копья на себя, затем отпустить накоенчик и выполнить бросок

1	2	3
3. При метании копья с места из стойки левым боком по направлению метания раннее движение туловищем вперед	Слабые мышцы спины	Удерживать туловище до момента касания левой ногой грунта, а затем по частям выполнить «захват» и хлест туловищем
4. При метании копья из стойки боком по направлению метания на правой ноге (левая над грунтом) поздний «захват» снаряда, бросок выполняется только одной рукой	Левая нога поздно ставится на опору	«Захват» начать с отрыва правой пятки от грунта, удерживая при этом ось плеч и наклон туловища до постановки левой ноги на грунт

Занятие 4 (количество повторений — 2—4)

З а д а ч а: Научить метанию копья с 4 бросковых шагов.
Подготовительная часть № 25.

Т а б л. 125. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Имитация отведения копья на первых двух бросковых шагах в ходьбе	10—12 раз	а) Все 4 шага размечены линиями в таком соотношении: от и. п. до линии первого шага 3—4 стопы, от линии первого шага до линии второго — 5 — 6 стоп, длина третьего скрестного шага — 5—6 стоп, последнего — 4—5 стоп; б) левая нога стоит на контрольной отметке, копьё над плечом, наконечник направлен вниз-внутрь. С шагом правой ногой повернуть ось плеч вправо (рука с копьем остается в прежнем положении). С шагом левой ногой плавно выпрямить правую руку
2. Метание копья с четырех бросковых шагов (в ходьбе)	8—10 раз	Следить, чтобы туловище на первых двух бросковых шагах было вертикально. На третьем шаге быстро и акцентированно свести бедра, при этом левая нога загребаящим движением «захватывает» грунт, а правая быстрым движением выносится вперед-вверх, при этом голень ее перпендикулярна грунту, стопа «взята на себя»

Т а б л. 126. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Ось снаряда далеко от туловища	Отведение копья только за счет движения руки	Упражнение выполняется под счет: на «1» — шаг правой ногой, поворот плеч вправо; на «2» — шаг левой ногой — выпрямление правой руки (отставание) с копьем; на «3» — правая нога проносится скрестно перед левой, которая отталкивается вдогонку маху правой; на «4» — приземление на правую ногу (прямую) и затем постановка левой ноги. Повторить 3—4 раза
2. Метание копья с запястьем «захвата», т. е. одной рукой		То же, что и в упр. 1, но добавить на счет «4» «захват», повторить 2 — 3 раза без броска, затем 2 — 3 раза с броском копья

З а н я т и е 5

(количество повторений — 2—3)

З а д а ч а: Научить технике метания копья с укороченного разбега.
Подготовительная часть № 26.

Т а б л. 127. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Пробегание предварительной части разбега с попаданием левой ногой на первую контрольную отметку	2—3 раза	От общей контрольной отметки (от планки 6—7 м) занимающийся обычной ходьбой отмеряет 8—10 шагов, отмечает вторую контрольную отметку
2. Пробегание предварительной части разбега и выполнение бросковых шагов с имитацией финального усилия	3—4 раза	Поставив левую ногу на вторую контрольную отметку, занимающийся пробегает свою предварительную часть разбега, начиная отведение копья в зоне первой контрольной отметки. Преподаватель корректирует разбег занимающегося
3. Метание копья с укороченного разбега	5—6 раз	Обратить особое внимание на: а) плавный замах плечами на первом бросковом шаге; б) уход от копья на втором бросковом шаге, где толчок правой ноги должен быть направлен точно в таз; в) активное сведение бедер на третьем бросковом (скрестном) шаге с выносом правого бедра вверх; г) на быструю постановку левой ноги на грунт и на своевременный «захват» копья; д) на параллельность осей плечевого пояса и копья на всем протяжении бросковых шагов

Табл. 128. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Основная часть разбега выполняется медленнее, чем предварительная	Высокая скорость предварительной части разбега, напряженный бег	За 2—3 шага до второй контрольной отметки увеличить темп выполнения шагов, акцентировать мах левой и толчок правой ногой (направленный в левое плечо) на втором бросковом шаге
2. Нет активного продвижения метателя на скрестном шаге	Скрестный шаг выполняется преждевременно, без ведущего звена — маха правым бедром	После активного маха левой ногой (на втором бросковом шаге) и отталкивания правой ногой быстрым загибающим движением поставить левую ногу ближе к проекции ОЦТТ метателя и выполнить маховое движение (от бедра) [правой ногой. При этом левая нога должна «встречать» грунт активно, без сгибания в коленном суставе и совершить отталкивание стопой лишь тогда, когда таз пройдет вертикаль
3. Снижение скорости основной части разбега при выполнении последнего броскового шага из-за низкого подседания на правой ноге	Приземление на правую ногу осуществляется после высокого полета в скрестном шаге	Первые 3 бросковых шага выполняются так же, как в предыдущих упражнениях, а приземление на правую ногу необходимо произвести либо с пятки на всю стопу, либо на внешнюю часть правой стопы. При этом туловище должно быть отклонено от вертикали (назад) минимально (20—25°)

Занятие 6¹

(количество повторений — 3—4)

Задача: Научить технике метания копья с полного разбега.
Подготовительная часть № 25.

¹ Наиболее распространенные ошибки представлены в табл. 128.

Табл. 129. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Подбор и опробование разбега, его коррекция	2—3 раза	От общей первой контрольной отметки отсчитывается 16—20 обычных шагов, примерно 8—10 беговых шагов. После нахождения второй контрольной отметки каждый занимающийся пробегает свою предварительную часть разбега несколько раз с последующей коррекцией ее со стороны преподавателя. Затем он замеряет стопами расстояние от первой контрольной отметки до своей второй и запоминает
2. Метание копья с полного разбега с обшей первой контрольной отметкой	3—4 раза	Там, где каждый занимающийся затормозит и остановит свое тело после броска копья, должно быть начало планки. От этого места учащийся отмеряет стопами расстояние до первой контрольной отметки
3. Метание копья с полного разбега	6—8 раз	Продолжать уточнение разбега

Занятие 7

(количество повторений — 3—4)

Задача: Совершенствовать технику метания копья.
Подготовительная часть № 26.

Табл. 130. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Метание копья с места на результат	5—6 раз	Методические указания те же, что и при обучении технике метания копья с места
2. Метание копья с полного разбега на результат	5—6 раз	Сопоставляя результаты метания с разбега и с места, можно судить об эффективности техники каждого занимающегося (разница в 5—7 м — удовлетворительная, 8—12 м — хорошая и 15—20 м — отличная техника)
3. Метание копья с полного разбега на технику	6—8 раз	Обращать внимание на ритмическую структуру метания копья, особенно на стыковку разбега с броском

Метание гранаты. Метание гранаты — один из наиболее простых и доступных видов метаний, входящий в нормативы комплекса ГТО. Этот вид легкой атлетики в настоящее время не включается в программу крупных соревнований. Вместе с тем метание гранаты широко распространено в школах и в армии, применяется для совершенствования броскового движения на занятиях с начинающими копье-метателями.

Техника метания гранаты в значительной степени сходна с техникой метания копья. Основное отличие заключается в особенностях снаряда и способе его держания. Держат гранату обычно у конца ручки, чтобы увеличить длину рычага при метании. При этом ее захватывают четырьмя пальцами, а свободный мезинец сгибается, упираясь в основание ручки (рис. 42). Отведение гранаты, как и копья, производится на первых двух бросковых шагах или прямо-назад или вперед-вниз-назад (рис. 43). При метании гранаты из-за отсутствия у нее планирующих свойств она выпускается под большим углом ($40-42^\circ$), чем копье, и вращается в вертикальной плоскости. В остальном, включая технику и методику обу-

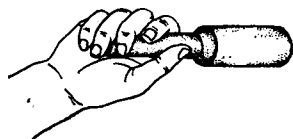


Рис. 42. Способ держания гранаты

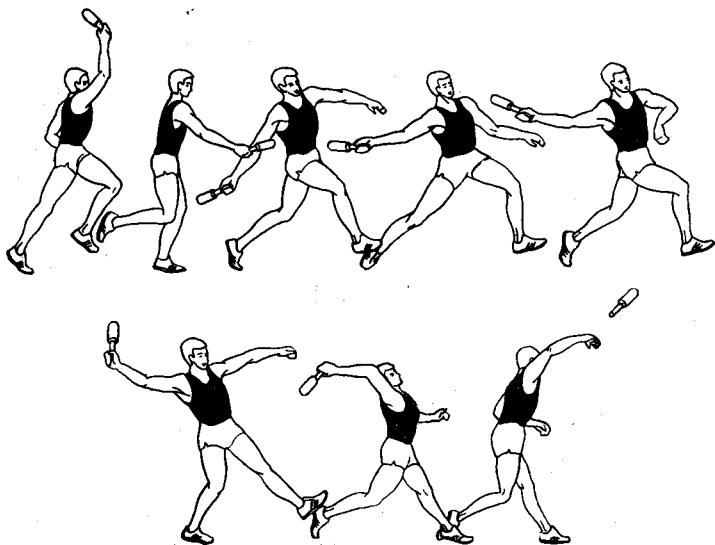


Рис. 43. Техника метания гранаты

чения, следует придерживаться указаний, касающихся метания копья.

Основные правила соревнований. Метание гранаты производится от прямой планки в размеченный участок — коридор для приземления. Общий вид сектора для метания гранаты представлен на рис. 44.

Планка шириной 7 см и длиной 4 м может быть изготовлена из доски, фанеры или металлического листа. Она

устанавливается заподлицо с поверхностью дорожки для разбега и окрашивается в белый цвет. По концам ее ставятся цветные флажки.

В месте приземления гранаты размечается коридор шириной 10 м, в пределах которого засчитываются броски. Боковые линии коридора размечаются белыми линиями шириной около 5 см, расположенными симметрично оси дорожки для разбега и параллельно ей. Ширина линий не входит в размер ширины коридора.

Место приземления в пределах коридора

размечается белыми линиями, указывающими расстояние от обращенного к разбегу края планки. Линии проводятся параллельно планке через каждые 5 м, начиная от 20—30 м (в зависимости от пола и квалификации участников). Ширина линий разметки (около 5 см) входит в размер отмечаемых ими расстояний. В точках пересечения линий с боковыми границами коридора ставятся указатели с хорошо видимыми цифрами, показывающими расстояние от планки.

Дорожки для разбега должны быть на одном уровне с полем приземления. Длина дорожки — не менее 30 м, но не более 36,5 м, ширина на последних 6—8 м — 4 м, а остальная часть — 1,25 м. Дорожка ограничивается с обеих сторон белыми линиями шириной около 5 см, не входящими в ширину дорожки.

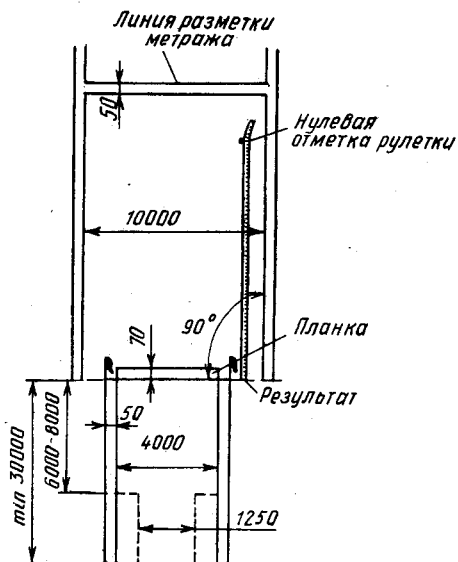


Рис. 44. Сектор для метания гранаты (схема, размеры в мм)

Граната может быть деревянной или из другого пригодного материала с металлическим чехлом или цельнометаллической. Вес гранаты должен быть 700, 500 или 250 г. Гранату весом 250 г применяют в соревнованиях мальчиков и девочек 11—13 лет, 500 г — в соревнованиях девушек 14—15 и 16—17 лет, а также юношей 14—15 лет; 700 г — всех остальных групп.

Остальные правила соревнований по метанию гранаты аналогичны правилам в метании копья.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ТОЛКАНИЯ ЯДРА

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику толкания ядра. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике толкания ядра.

Краткая характеристика толкания ядра. Толкание ядра — один из сложных технических видов легкоатлетических метаний, так как выполняется в строго ограниченном пространстве, для достижения высших спортивных результатов требует совершенной техники исполнения и высокого уровня развития силовых и скоростно-силовых качеств.

Толкание ядра относится к ациклическим видам физических упражнений. В теории спортивных метаний выделяют три главных фактора, от которых зависит спортивный результат. Это:

скорость вылета снаряда (у сильнейших толкателей она находится в пределах 14 м/с);

угол вылета, определенный вектором скорости и горизонтом (40—42°);

высота, с которой снаряд покидает руку метателя, или точка вылета снаряда (максимальная у мужчин 226 см, у женщин 196 см).

В свою очередь начальная скорость вылета зависит от пути разгона ядра (в финальном усилии) и от времени выталкивания. Так, у мужчин, толкающих ядро за 21 м, эти показатели соответственно равны 160—180 см, 0,27—0,20 с.

Историческая справка. Толкание ядра как вид легкой атлетики, а точнее, как вид спорта, возникло в XIX в. из народной игры шотландцев — «толкание плечевого камня». Камень или ядро (из железа или свинца) по весу равнялся 16 английским фунтам (7,257 кг). Первый рекорд был зарегистрирован в 1866 г. Его установил англичанин Фразер — 10 м 62 см.

В 1904 г. «мичиганский гигант» Р. Роуз (рост 200 см, вес 125 кг) установил свой первый мировой рекорд — 14,82, а в 1909 г. довел его до 15,54. В 1904 и 1908 гг. Р. Роуз становится олимпийским чемпионом. Его мировой рекорд продержался 19 лет и только в 1928 г. был превышен. Впоследствии рекорд мира улучшали немец Э. Гартфельд, американец Д. Кух, чех Ф. Доуда, поляк Э. Хельяш, американцы Г. Секстон, Д. Лимен, Д. Торранс, «человек-гора», как его звали в Америке (рост 200 см, вес 135 кг), в 1934 г. установил выдающийся рекорд — 17,40! Считалось, что это предел человеческих возможностей, но вот спортсмен из Америки Ч. Фонвилл при весе всего 85 кг и росте 187 см послал ядро на 17,68 (1948 г.). Другой американец Д. Фукс в 1950 г. вплотную приблизился к 18 метрам (17,95).

В каждом виде легкой атлетики были и есть атлеты, умевшие применять все лучшее, чем отличались их предшественники, и найти что-то свое, новое. Таким спортсменом был П. О'Брайен (США), основоположник современной (поступательной) техники толкания ядра. П. О'Брайен был первым, кто преодолел 18- и 19-метровые рубежи. Он 10 раз улучшал мировые рекорды (последний 19,30, 1959 г.). За 20 м первым толкнул ядро также американец Б. Нидер (20,06), который в 1960 г. стал олимпийским чемпионом. Р. Матсон (США) первым из метателей преодолел следующий рубеж — 21 м. Он стал олимпийским чемпионом 1968 г., его последний мировой рекорд — 21,78.

В 1973 г. другой американский атлет Э. Фейербах показывает 21,82. И, наконец, в 1976 г. мировым рекордсменом становится А. Барышников. Он первым покоряет границу 22 метров.

В 1978 и 1983 г. рекорды принадлежат У. Бейеру (ГДР) и равняются 22,15 и 22,22. В 1985 г. мировым рекордсменом становится У. Тиммерман (ГДР; 22,62).

Соревнования по толканию ядра среди женщин начались в 20-е годы, но результаты были на низком уровне, и лишь после войны француженка М. Остермайер показала 13,75 (Лондон, 1948 г.). Подлинным триумфом советских спортсменок явился мировой рекорд и золотая олимпийская медаль Г. Зыбиной (Хельсинки, 1952 г.) — 15,28. Затем она же преодолевает 16-метровый рубеж. В 1956 г. в Мельбурне олимпийской чемпионкой становится Т. Тышкевич — 16,56. Т. Пресс доводит мировой рекорд до 18,55, в 1960 и 1964 гг. на Олимпиадах в Риме и Токио становится олимпийской чемпионкой.

В 1968 г. в Мехико мировым рекордом овладевает спортсменка из ГДР М. Гуммель — 19,61, затем она же первой покорила рубеж 20 м. В 1972 г. ленинградка Н. Чижова становится олимпийской чемпионкой и первой преодолевает границу 21 м, доведя мировой рекорд до 21,45 (1973 г.) В 1976 г. спортсменка из ЧССР Х. Фибенгерова показывает 22,26, с 1978 г. рекордом овладевает толкательница из ГДР И. Слупянек — 22,45. В 1984 г. советская спортсменка Н. Лисовская доводит мировой рекорд до 22,53.

В дореволюционной России были показаны следующие результаты в толкании ядра: 9,66 (1900 г.), 11,00 (1901 г.), 12,15 (1913 г.), 13,02 (1917 г.). После революции первыми рекордсменами были А. Решетников, И. Сергеев, Д. Марков. С. Ляхов и А. Шехтель подняли рекорд СССР до 14,52, а в 1936 г. С. Ляхов показал 15,35, А. Канаки — 15,53.

После Великой Отечественной войны эстонец Х. Липп десять раз улучшает рекорд СССР и доводит его в 1951 г. до 16,98. Рубеж 17 метров первым преодолевает О. Григалка (1956 г.), 18-метровый — В. Овсепян (1959 г.), 19-метровый — В. Липснис (1965 г.), 20-метровый — Э. Гуцин (1968 г.), 21- и 22-метровый — А. Барышников (1974, 1976 гг.). В 1984 г. белорус С. Каснаускас толкает еще дальше — 22,09. Таков сегодня рекорд СССР.

Впервые советские толкатели ядра успешно выступили на Олимпийских играх в 1968 г., когда Э. Гуцин завоевал бронзовую медаль с результатом 20,09. Затем в 1976 г. в Монреале Е. Миронов и А. Барышников добились значительных успехов (21,03 и 21,0). Они стали серебряным и бронзовым призерами. А в 1980 г. на Московской Олимпиаде впервые в истории легкой атлетики чемпионом в толкании ядра становится советский спортсмен В. Киселев (21,35).

В Белоруссии первым преодолел 11-метровый рубеж В. Доровский (1928 г.). Среди многих следует отметить А. Ерша, А. Ефимова, которые покорили рубежи 18 и 19 метров. Рекорд в 1982 г. был доведен М. Доморосовым до 20,56. В 1983 г. С. Каснаускас улучшает его до 21,17, в 1984 г. — до 21,46 и до 22,09.

Толкание ядра среди женщин в Белоруссии развивается с 1928 г. (Клименко, 10,97). В 60-е годы М. Веремейчик-Дубограева преодолевает 15-метровый рубеж, а в конце 60-х годов Н. Ероха — 16-метровый. Т. Орлова вначале «перешагивает» 17 м, затем 18, 19 м. Сегодня ее рекорд БССР равен 20,44 м.

Табл. 131. Рекорды в толкании ядра (по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
Мужчины			
22,62 У. Тиммерман (ГДР, 1985 г.)	22,62 У. Тиммерман (ГДР, 1985 г.)	22,09 С. Каснаускас (Минск, 1984 г.)	22,09 С. Каснаускас (Минск, 1984 г.)
Женщины			
22,53 Н. Лисовская (СССР, 1984 г.)	22,53 Н. Лисовская (СССР, 1984 г.)	22,53 Н. Лисовская (Москва, 1984 г.)	20,44 Т. Орлова (Минск, 1984 г.)

Табл. 132. Разрядные нормативы в толкании ядра (на 1985 — 1988 гг.), м

Вес снаряда, кг	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
Мужчины						
7,257	20,50	18,50	16,60	14,80	12,70	10,40
Женщины						
4,000	20,20	17,00	15,50	13,50	11,00	8,50

Основные правила соревнований. Толкание ядра производится из круга диаметром 213,5 см в размеченный участок поля — сектор для приземления снаряда, имеющий угол 40° (рис. 45).

Соревнования по толканию ядра обслуживает бригада судей, состоящая из старшего судьи, двух судей-измерителей, судьи в поле и секретаря.

Каждому участнику соревнований на попытку дается не более двух минут. Разрешается пользоваться смазкой для натирания рук, смолами и подобными им веществами, поясным ремнем, бинтом для перевязывания запястья. Разрешается также упираться в кольцо или сегмент с внутренней стороны. Толкание ядра должно производиться одной рукой от плеча с места или движением в пределах круга. Отводить ядро назад за линию плеч не разрешается.

Попытка не засчитывается, если: а) при выполнении толчка участник коснется любой частью тела грунта за кольцом (сегментом); б) наступит на кольцо или сегмент;

в) выпустит ядро, которое упадет за кольцо; г) выйдет из круга раньше приземления снаряда, не приняв устойчивого положения; д) после завершения толчка выйдет вперед через обозначенные линии («усы»); е) если ядро приземлится вне сектора.

Толчок засчитывается после команды старшего судьи «Есть» и подъема белого флага после приземления снаряда при условии, что участник примет устойчивое положение

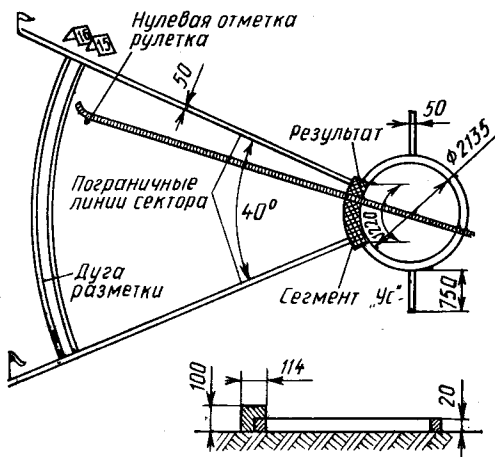


Рис. 45. Сектор для толкания ядра (схема, размеры в мм)

ние и покинет круг, не нарушая правил, выходом назад за «усы». При неудачном толчке судья подает команду «Нет», поднимая красный флаг.

В личных, а также лично-командных соревнованиях при числе участников более восьми проводятся предварительные соревнования (три попытки), а восемь лучших участников, которые входят в финал, получают еще три попытки. Если восьмой результат (последний для выхода в финал) покажут два или более участников, все они допускаются к финалу. При восьми и менее участников все получают право выполнить по шесть попыток.

Измерение результата в толкании ядра показано на рис. 45.

Окончательные места распределяются между участниками финала по лучшему результату из всех попыток (предварительного соревнования и финала). Если два или несколько участников показали одинаковые лучшие ре-

Табл. 133. Результаты соревнования по толканию ядра, м

Участник	Предварительные соревнования	Финал	Лучший результат	Место
Метатель А	15,09; 16,21; 16,33	15,90; 16,30; 16,01	16,33	I
Метатель Б	15,40; 16,30; 15,99	16,20; 16,27; 15,80	16,30	III
Метатель В	16,28; 15,70; 15,67	16,20; 15,94; 16,30	16,30	II

зультаты, места между ними распределяются по лучшему результату из остальных попыток. Это же правило распространяется и на случай, когда равны вторые результаты и т. д. (табл. 133).

Краткий анализ техники толкания ядра. Техника толкания ядра состоит из следующих основных фаз: держание снаряда, исходное положение, замах, группировка, разгон и финальное усилие.

В настоящее время используется два основных варианта техники толкания ядра: 1) поступательный (со скачка) и 2) вращательный.

Держание ядра. Ядро берут в руку у основания трех пальцев, несколько расставленных в стороны. Большой палец и мизинец поддерживают снаряд сбоку (рис. 46). Снаряд держат у шеи, при этом локоть правой руки отводится несколько в сторону и вперед.

Способ со скачка. И. п.—стоя у дальней от сегмента части круга спиной к направлению толкания, вес тела переносится на правую ногу, которая ставится носком вплотную к кругу, левая отставляется на носок назад (на 0,5—1 ступню). Туловище несколько прогнуто в пояснице, взгляд направлен вперед, левая рука поднята вперед-вверх (рис. 47, кадр 1).

Замах. Выполняется наклоном туловища вперед-вниз с одновременным подъемом левой ноги назад-вверх. Правая нога стоит на всей стопе и несколько согнута в коленном суставе (кадр 2).

Группировка. 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 (кадр 3). В группировке важно сохранять равновесие и свободное, ненапряженное положение туловища и плечевого пояса.

Разгон. В поступательном способе разгон системы метатель — снаряд представляет собой скачок. Из поло-

жения группировки выполняется мах левой ногой назад одновременно с отталкиванием правой ногой. При этом носок левой ноги проходит низко над поверхностью круга. Угол разведения бедер во время маха достигает 120° . Скакочек выполняется скользящим движением на правой ноге с быстрым подтягиванием голени под себя. Между туловищем и бедром правой ноги удерживается угол примерно 65° .

В скачке правая нога ставится у центра круга на носок, с поворотом бедра внутрь. Сразу же после постановки правой быстро ставится у сегмента левая нога, с разворотом носком влево. Вес тела расположен больше на правой ноге (кадр 4). Во время скачка положение плеч не изменяется, а таз значительно поворачивается влево. Поворот таза в скачке создает натяжение мышц, вращающих и разгибающих туловище.



Рис. 46. Способ держания ядра

Скорость перемещения метателя в скачке достигает 2—3 м/с, время разгона 0,59—0,48 с.

Финальное усилие. Сразу же после приземления на обе ноги начинается финальное усилие. 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 в финальном усилии 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 которой поворачивается тело метателя.

Вслед за тазом выполняется разгибание туловища с поворотом плечевого пояса грудью вперед-вверх, которое заканчивается быстрым разгибанием предплечья и хлесткообразным движением кисти и пальцев при выталкивании ядра (кадр 7).

Способ «вращательный» (с поворотом). И. п. — стоя спиной к направлению толкания, ноги на ширине плеч упираются носками в круг (рис. 48, кадр 1).

З а м а х. Наклоняясь вперед и сгибая ноги в коленях, метатель наклоняется вперед и делает замах туловищем вправо «скручиванием» (кадр 2).

Разгон системы метатель — снаряд. Во вращательном способе он выполняется поворотом, который начинается с вращения левой ногой наружу с переносом на нее веса тела. Затем происходит отталкивание правой ногой с поворотом таза влево. Спортсмен не теряет опоры на левой ноге до поворота грудью в сторону толкания (кадр 4). При переходе с левой ноги на правую фаза полета почти отсутствует. Вслед за постановкой правой ноги необходимо как можно быстрее поставить левую ногу у сегмента. Очень важно, чтобы во время поворота ноги и таз обгоняли плечи. После поворота спортсмен приходит в и. п. для финального усилия (кадр 4).

Финальное усилие. Выполняется как в способе «со скачка», но при более значительном вращении тела, вызывающем обычно смену ног прыжком после выпуска снаряда.

К отрицательным сторонам техники толкания ядра способом «с поворота» следует отнести несовпадение траектории движения снаряда в повороте и в финальном усилии, трудности с принятием рационального и. п. перед финальным усилием, что является причиной недостаточной стабильности результатов. Однако биомеханические расчеты показывают, что вращательный способ толкания ядра более перспективен.

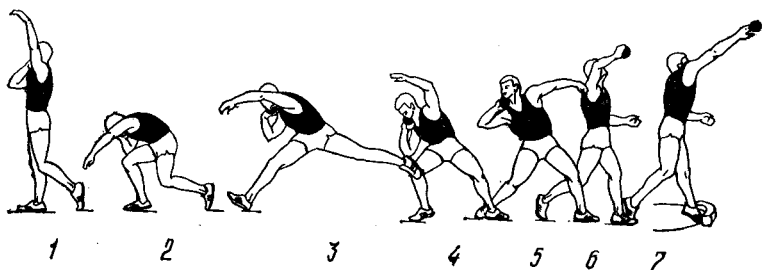


Рис. 47. Техника толкания ядра способом «со скачка»

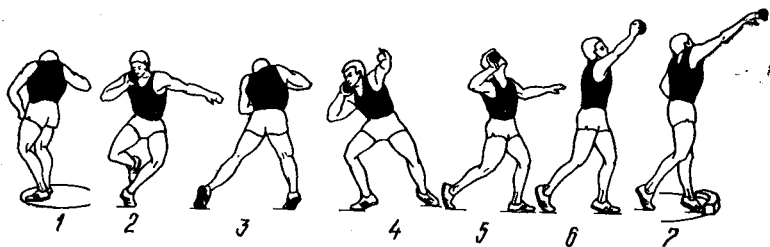


Рис. 48. Техника толкания ядра способом «с поворотом»

Способ «со скачка»

Занятие 2

(количество повторений — 1—2)

Задача: Научить правильному держанию ядра и выталкиванию его из различных исходных положений.

Подготовительная часть № 21.

Табл. 134. Основная часть занятия

Содержание	Дози-ровка	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. — о. 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 ядра 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	2×10 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»

Табл. 135. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Локоть метаемой 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. 134 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. 134 выталкивание ядра вниз совершается лишь разгибанием руки в локтевом суставе без активизации сгибания кисти в лучезапястном суставе	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 «скачка».

Подготовительная часть № 22.

Табл. 136. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
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 поворотом-поступательным движением ног, туловища, выйти грудью вперед-вверх с последующим выталкиванием ядра

1	2	3
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 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. Выталкивание ядра из и. п., стоя спиной к направлению толкания	8—10 раз	При «захвате» удержать голову (взгляд на правый локоть) вплоть до поворота туловища грудью вперед по направлению толкания

Табл. 137. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	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 не сколько 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	Западывающая 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.

Подготовительная часть № 24.

Т а б л. 138. Основная часть занятия

Содержание	Дози- ровка	Организационно-методиче- ские указания
1	2	3
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	10—12 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	8—10 раз	Упражнение выполнять 4—5 раз без ядра и 4—5 раз с ядром как вне круга, так и в кругу. Применять ядра весом 5—6 кг для мужчин и 3 кг для женщин

Табл. 139. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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.
Подготовительная часть урока № 23.

Табл. 140. Основная часть 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	8—10 раз	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 перед толканием ядра со скачка. Замах туловищем и левой ногой, правая нога прямая. Сохраняя вес тела на правой ноге, мах левой с проходом через пятку правой, свести бедра, захватить снаряд и вытолкнуть его вперед-вверх	8—10 раз	
3. Толкание ядра со скачка из круга	8—10 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

Табл. 141. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Выпрямление туловища во время разгона	Форсированное отталкивание правой ногой, опережающей мах левой	См. упр. 4 в табл. 138
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
4. 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 метавущей 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».

Подготовительная часть № 21

Табл. 142. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Специальные упражнения с ядрами:	2—4	Все упражнения выполняются двумя руками. Движение начинается с выпрямления ног
метание ядра назад	раза	
метание ядра снизу-вперед	2—4	
метание ядра из-за головы	раза	

1	2	3
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 воспитанию 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»¹

Занятие 4

(количество повторений — 1—2)

Задача: Научить технике толкания ядра с места способом «с поворотом».

Подготовительная часть № 22.

Табл. 143. Основная часть занятия

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

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

Т а б л. 144. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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

З а н я т и е 5
(количество повторений — 3—4)

З а д а ч а: Научить входу в поворот и повороту в толкании ядра (способом «с поворотом»).

Подготовительная часть № 23.

Т а б л. 145. Основная часть 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 и поворот с приходом в и. п. для финального усилия	5—8 раз	Повернувшись на 90°, оттолкнуться правой ногой. 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

Табл. 146. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
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 ОЦТТ 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 (способом «с поворотом»).

Подготовительная часть № 24.

Табл. 147. Основная часть 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 ядер облегченного веса способом «с поворотом» в медленном темпе	6—8 раз	Особое внимание обратить на «стыковку» разгона с финальным усилием (своевременность «захвата» ядра на себя)
3. Толкание ядер стандартного веса (7,257 и 4 кг) способом «с поворотом»	8—10 раз	Постепенно повышать скорость продвижения по кругу и мощность финального усилия
4. Толкание ядра способом «с поворотом» на результат	6 раз	Соблюдать правила соревнований

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику метания диска. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать представление о рациональной технике метания диска.

Краткая характеристика метания диска. Метание диска — ациклическое двигательное действие скоростно-силового характера. Относится к сложным пространственным движениям, сочетающим в себе поступательное и вращательное. Диск является планирующим снарядом, так как обладает аэродинамическими свойствами.

Начальная скорость вылета снаряда у сильнейших метателей мира и СССР достигает 24—25 м/с, в то время как у спортсменов низкой квалификации она не превышает 18—19 м/с. Вращение диска со скоростью 7—8 об/с обеспечивает снаряду устойчивость до самого приземления. Медленно вращающийся диск поворачивается и падает ребром на землю.

Отметим, что правильное метание диска при встречном ветре (до 5 м/с) значительно результативнее, чем без него (возможно увеличение результата до 5 м).

Историческая справка. Метание диска — древнейший вид легкой атлетики, имевший большую популярность еще в Древней Греции. Раскопки показали, что диски в древности изготовлялись из различного материала: камня, плотного дерева, железа, свинца. В VI в. до н. э. стали появляться спортивные диски линзообразной формы, разного веса и объема. Моделью современного диска послужил найденный на о. Эгине бронзовый диск (диаметр 21 см, вес 1,884 кг).

Место для метания диска всегда ограничивалось. Вначале это был небольшой постамент квадратной формы (80×80 см), потом круг (диаметр около 2,1 м). Затем вместо круга вновь стали использовать квадрат, размеры которого значительно увеличились. Окончательным для метания диска был принят круг с диаметром 2,5 м, который используется до настоящего времени.

В Древней Греции и на I Олимпийских играх был принят античный способ метания, при котором диск выпускался в вертикальной плоскости. Но уже на II Олимпийских играх использовался новый способ метания, который продемонстрировал чех Я. Сук (1960 г.), — метание диска с

поворотом под более пологим углом. Этот способ в дальнейшем развивался в Финляндии. Финскую школу отличало мятникообразное движение руки с диском и плавное вращение. В противовес им американцы создали свой стиль — метание с поворотом вокруг вертикальной оси, глубоко приседая на ногах. Оба стиля в различных модификациях господствуют и сейчас.

Метание диска — олимпийский вид легкоатлетических соревнований. В программу Олимпийских игр у мужчин он включен в 1896 г., у женщин — в 1928 г. Первый мировой рекорд в метании диска у мужчин был зарегистрирован в 1912 г. — 47,58 м (Дж. Дункан, США), у женщин в 1936 г. рекордсменкой мира была Г. Мауэрмауэр (Германия, 48,31 м).

Рекорды мира в метании диска у мужчин длительное время принадлежали спортсменам из США, особенно в послевоенные годы. Заметный след в совершенствовании техники метания диска оставили Ф. Гордиен, Р. Бабка, Д. Сильвестр, А. Ортер, М. Уилкинс. Кроме этих атлетов, следует назвать Л. Данека (ЧССР), Р. Бруха (Швеция), В. Шмидта (ГДР). Из советских спортсменов в спор за мировой рекорд в 1962 г. вступил В. Труснев (61,64 м). Сейчас рекорд мира принадлежит советскому атлету Ю. Думчеву — 71 м 86 см.

Среди сильнейших метательниц мира советских спортсменок было значительно больше, чем представительниц других стран. Усилиями Н. Думбадзе, Н. Пономаревой, Т. Пресс, Ф. Мельник мировой рекорд с 53,25 м (1948 г.) был улучшен до 70,50 м (1976 г.). Благодаря вкладу советских спортсменок и метательниц из стран социалистического содружества — К. Шпильберг, Э. Яаль (ГДР), А. Менис (Румыния), М. Петковой-Верговой (Болгария) мировой рекорд в метании диска достиг высокого уровня — 74 м 56 см (З. Шилхава, ЧССР, 1984 г.).

История развития метания диска в России начинается с результата 20,14 м у мужчин (1897 г.). Впоследствии результаты увеличивались и уже в 1914 г. рекорд России равнялся 42 м 30 см. После Великой Октябрьской социалистической революции в 1923 г. первым рекордсменом стал А. Сидоров — 35,7 м. Лишь в 1929 г. этот рекорд был улучшен Н. Выставкиным (42,41).

Впоследствии С. Ляхов из Ашхабада 11 раз улучшал рекорд СССР и был первым в стране метателем диска, покорившим рубеж 50 м. Затем эстонский спортсмен Х. Липп улучшил рекорд СССР, показав 52 м 18 см.

В 50—70 гг. за улучшение рекорда страны соревновались известные ныне тренеры и крупные специалисты в метаниях Б. Матвеев, О. Григалка, А. Балтушникас, К. Буханцов, В. Трусенев. Их сменили новые талантливые метатели, установившие новые рекорды СССР, — В. Ляхов, В. Кузэмяэ, Г. Гудашвили, В. Пензиков, Н. Эихор и другие.

Достижения в метании диска среди женщин в Советском Союзе стали регистрироваться с 1923 г. Тогда женщины метали диск весом 1,5 кг. Первой рекордсменкой страны стала белорусская спортсменка Н. Шевченко, метнувшая его на 25,75 м. Последним рекордом в метании такого диска было достижение З. Борисовой (Москва) — 29,11 м.

С 1932 г. в СССР женщины стали метать диск весом 1 кг. Первый рекорд страны установила Г. Турова (Ленинград) — 36,80 м. Несколько раз улучшала его З. Борисова, доведшая всесоюзный рекорд до 40,88 м. Это достижение было улучшено З. Синицкой — 43,13 м.

Особое место в развитии метания диска в мире и СССР занимала Н. Думбадзе, которая с 1937 г. по 1952 г. 12 раз улучшала рекорд СССР, 8 раз рекорд Европы и мира. Последний мировой рекорд (57,04) был установлен Н. Думбадзе в 1952 г. Наряду с этим Н. Думбадзе явилась создательницей рациональной техники метания диска, стиль которой во многом повлиял на развитие техники метания диска у женщин в мире.

Достойными преемницами Н. Думбадзе стали Н. Пономарева, Т. Пресс, Е. Кузнецова, И. Солонцова, Т. Данилова, Ф. Мельник. С именем Ф. Мельник связаны 12 всесоюзных, 11 европейских и мировых рекордов. Это была первая женщина в мире, превысившая рубеж 70 м (70,57). Ф. Мельник также относится к метательницам, чья техника и методика тренировки стали образцом для многих спортсменов мира.

Белорусские метатели диска впервые заявили о себе в 1913 г. результатом 30 м (Г. Безикк). В 1924 г. на I Всебелорусском физкультурном празднике победителем стал Н. Биргер, результат которого складывался из суммы метания левой и правой руками. Впоследствии в 30-х годах В. Доровский трижды улучшал рекорд в метании диска: с 33,82 до 39,55 м. С ним успешно конкурировали В. Ждан, Н. Мышакин, В. Липницкий.

После войны рекорды республики в метании диска многократно улучшали П. Злотников, М. Кривонос, Н. Коженец. В 1958 г. М. Кривонос установил новый рекорд БССР — 51,26 м. Первым обладателем рекорда на уровне

Табл. 148. Рекорды в метании диска (по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
Мужчины			
71,86 Ю. Думчев (СССР, 1983 г.)	71,86 Ю. Думчев (СССР, 1983 г.)	71,86 Ю. Думчев (Москва, 1983 г.)	69,44 Г. Колноотченко (Минск, 1982 г.)
Женщины			
74,56 З. Шилхава (ЧССР, 1984 г.)	74,56 З. Шилхава (ЧССР, 1984 г.)	73,28 Г. Савинкова (Московская обл., 1984 г.)	67,54 С. Петрова (Брест, 1978 г.)

Табл. 149. Разрядные нормативы в метании диска, (1985 — 1988 гг.) м

Вес снаряда, кг	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
Мужчины						
2	65,00	57,00	52,50	46,50	39,00	31,50
Женщины						
1	66,00	57,00	51,50	45,00	38,00	30,00

60 м в БССР был В. Гутор, который в споре с В. Петровым (Брест) довел рекорд до 63,18 м. Сегодня рекордсменом БССР является чемпион Спартакиады народов СССР 1983 г. Г. Колноотченко (69,44).

В 1927 г. белорусская метательница диска Н. Шевченко стала обладательницей всесоюзного и республиканского рекордов. В 1935 г., метнув диск весом 1 кг на 34,36 м, новый рекорд БССР установила А. Михалькова, улучшив его в 1936 г. на 2 м 46 см (36,82). После войны успешно выступали А. Михалькова, О. Доронина, Л. Галятина, М. Кривоносова, К. Петрович. В 1963 г. рекорд БССР установила А. Желобкович, показав результат 52,09 м. В 1965 г. А. Желобкович подняла уровень рекорда до 54,20 м.

Значительное повышение рекорда БССР связано с именем витебской спортсменки Н. Ерохи, многократно улучшавшей рекорд БССР, доведшей его до 67,20 м (1978 г.). В конце 70-х годов в Белоруссии соревновались такие ве-

Табл. 150. Вес и размеры дисков

Параметр	Для мужчин и юношей 16—17 лет	Для юношей 14—15 лет и 16—17 лет	Для женщин и девушек
Вес, кг	2	1,5	1
Внешний диаметр металлического обода, мм	219—221	199—201	180—182
Толщина в центре, мм	44—46	37—39	37—39

ликолепные спортсменки, как Л. Хмелевская (1976 г., 63,98 м), С. Петрова (1980 г., 67,54 м), ставшая рекордсменкой БССР.

Основные правила соревнований. Диск состоит из деревянного корпуса, окаймленного неподвижно скрепленным гладким металлическим ободом. Разрешается изготовление корпуса из металла, пластмассы, других твердых материалов (при условии точного соблюдения установленного веса, формы и размеров) (табл. 150).

Диск метают из круга диаметром 2,5 м в размеченный участок поля — сектор, имеющий угол, равный 40°.

Поверхность круга может быть из бетона, асфальта, земли, спецсмеси. Она должна быть ровной, горизонтальной и лежать в одной плоскости с грунтом вне круга. Круг ограничивается кольцом из металла или другого твердого и прочного материала, окрашенным в белый цвет.

Боковые границы сектора для приземления снарядов отмечаются линиями (ширина 5 см), начинающимися от внешнего края кольца. Общий вид сектора для метания диска представлен на рис. 49.

Диск можно метать с места и с поворотом. Однако начинать метание следует из статического положения. С момента вызова на выполнение попытки разрешается затратить не более 2 мин.

В предварительных соревнованиях участнику предоставляется по 3 попытки; 8 участников, показавших лучшие результаты, выходят в финал и получают там еще по 3 попытки.

Результат (в целых метрах, сантиметрах с округлением в сторону уменьшения с точностью до 2 см) в метании диска определяется путем измерения кратчайшего расстояния от колышка, отмечающего след падения снаряда, до ближайшего внутреннего края обода (кольца) по направлению к центру круга. При измерении с помощью рулетки

нулевая отметка должна прикладываться к колышку у поверхности сектора, на месте падения снаряда.

Победителем соревнований является спортсмен, показавший лучший результат из всех 6 попыток (предварительных и финальных соревнований). В случае совпадения результата у двух или нескольких участников места между ними распределяются по лучшему, второму, третьему и т. д. результату из остальных попыток.

К нарушению правил соревнований в метании диска относится:

- а) наступление на кольцо (обод) в любой части круга;
- б) выход вперед, в стороны (в передней части круга);
- в) падение снаряда вне сектора;
- г) выход метателя из круга раньше приземления снаряда или принятие устойчивого положения.

Краткий анализ техники метания диска. Метание диска с поворотом условно можно разделить на 4 фазы, имеющие свою конкретную и смысловую задачу, логически продолжающие друг друга: держание снаряда, подготовка к повороту, поворот и финальное усилие.

Держание диска. Диск располагается на ладони в опущенной прямой руке и упирается нижней частью обода на последние фаланги пальцев, верхней частью касается предплечья. Кисть при этом несколько согнута в лучезапястном суставе, пальцы расставлены оптимально широко (рис. 50).

Подготовка к повороту. В современной технике метания диска общепринятым является исходное положение стоя спиной к направлению метания, т. е. у задней стенки круга. Ориентиром для выбора места в начале по-

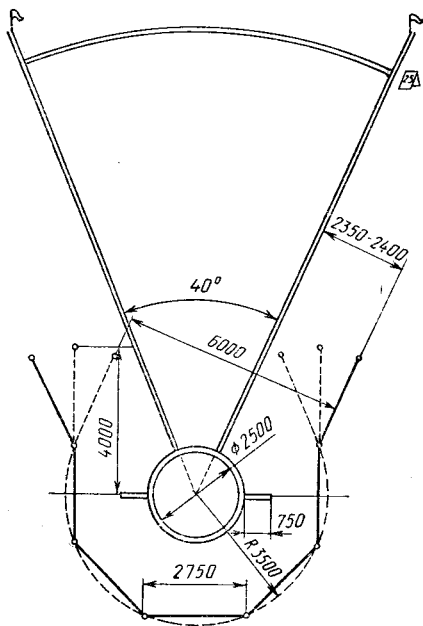


Рис. 49. Сектор для метания диска (схема, размеры в мм)

ворота является предполагаемый диаметр круга, указывающий направление метания. При этом левая нога ставится точно на диаметр, а правая смещается вправо.

Рука с диском отводится круговым движением вправо-назад. Замах рукой выполняется плавно, свободно, с поворотом плечевого пояса, в результате чего тело метателя к окончанию замаха повернуто до отказа вправо (рис. 51, кадр 1). Отведение диска выполняется на уровне плеч или несколько ниже.



Рис. 50. Способ держания диска

Одной из важнейших фаз в метании диска является вход в поворот, который условно можно разделить на две части: 1) перенос веса тела на левую ногу, вращение на левой ноге (кадры 3, 4); 2) отталкивание левой ногой в направлении метания и маховое движение правой ногой (кадры 5—9).

Первая фаза входа в поворот выполняется перемещением веса тела метателя с правой ноги на левую. В поворот первыми могут входить плечи, левая рука в сочетании с вращением ног и т. п. Так, одновременно с началом вращения на левой стопе начинает движение левая рука, которая перемещается по максимальной дуге в направлении метания. Взгляд метателя не должен опускаться ниже плоскости, в которой происходит метание диска. Левая рука на входе в поворот находится перед грудью, что предупреждает преждевременный поворот плечевого пояса налево.

Вторая часть входа в поворот характеризуется переходом метателя из двухопорного положения в одноопорное. Это выполняется поочередным отталкиванием ногами и выведением правой ноги махом вперед, что способствует повышению скорости поворота.

В одноопорной фазе входа в поворот (на левой ноге) очень важно точно продвинуться вперед, не сваливаясь влево, строго по линии диаметра. Маховое движение правой ноги будет способствовать перемещению системы метатель—диск вперед.

В этой фазе необходимо отталкивание левой ногой вперед выполнять под острым углом по отношению к опоре (угол отталкивания не больше 45°). Движение правой ногой, выполняемой круговым махом, направлено к центру круга, нога выводится вперед-вверх не выше уровня тазобедренных суставов с небольшим пронированием колена и голени.

Поворот и подготовка к финальному усилию. Вторая часть входа в поворот создает предпосылки к выполнению безопорной фазы, которая начинается с отрыва левой ноги от опоры. Эта фаза не должна быть длительной по времени, ее целесообразно свести к минимуму. Главной задачей метателя в безопорной фазе будет сокращение потери контакта с опорой, сохранение собран-

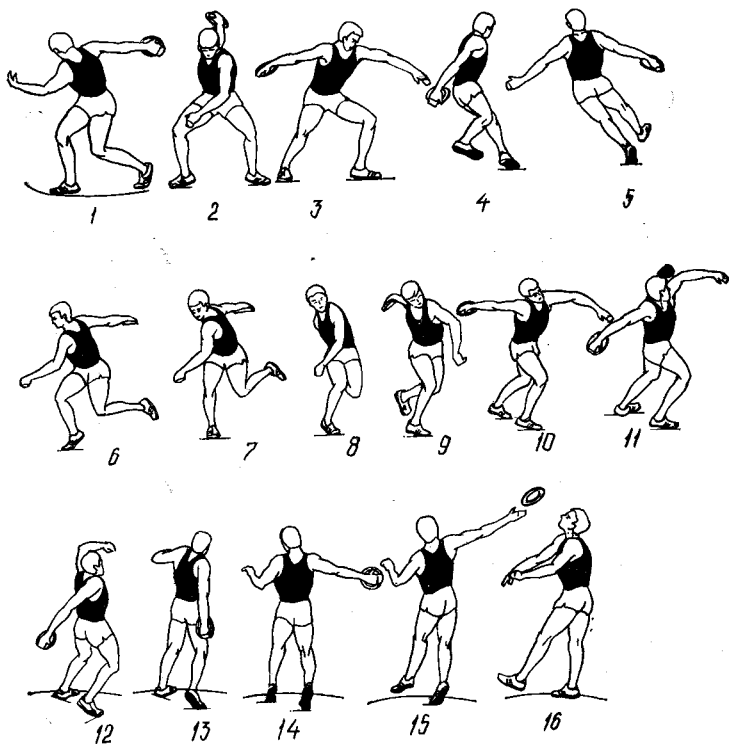


Рис. 51. Техника метания диска

ности, натяжения мышц плечевого пояса и туловища. Успешно решить эту задачу помогают активные действия ног, которые способствуют удалению (обгону) метателя от правой руки с диском.

При подготовке к финальному усилию метатель диска проходит вновь одноопорную, затем двухопорную фазы. После безопорной фазы первую опору встречает правая нога, которая активно ставится примерно на 10 см дальше.

центра круга. Рука с диском при этом отведена далеко вправо назад.

Правая нога, согнутая в колене, ставится на грунт с передней части стопы. В момент приземления на правую ногу метатель находится в положении шага с отведенной назад (по направлению броска) левой ногой, его плечевой пояс повернут направо по отношению к тазу, правая рука с диском примерно на высоте плечевого сустава, туловище остается наклоненным вперед, левая рука перед грудью (см. рис. 51, кадры 10—11).

Финальное усилие. С постановкой правой ноги на грунт после поворота метатель переходит к выполнению финального усилия. Левая нога кратчайшим путем переносится вперед, к краю круга, и активность выполнения финального усилия будет зависеть от быстроты ее постановки. Своевременная постановка ног способствует сохранению группировки метателя, а также обеспечивает ускоренный ритм метания, создающий увеличение скорости системы метатель—диск. Расстояние, на которое перемещается метатель для выполнения финального усилия, достигает 90—100 см, а расстановка стоп в этом положении равна 100—110 см (у мужчин). При этом левая рука отведена вправо в сторону диска, ось плеч перпендикулярна оси таза (кадр 11), вес тела расположен на правой ноге, сильно согнутой в коленном суставе.

Первыми в финальном усилии начинают работать ноги, выполняя при этом поворотное-разгибающее движение. Диск из крайнего положения должен перемещаться по дуге максимального радиуса в крайнюю нижнюю точку (кадр 12). Отведенная вправо левая рука перемещается на высоте груди вперед через сторону, создавая натяжение мышц и активно помогая работе ног, особенно левой, в создании вертикальной составляющей скорости движения диска.

Следы ног при перемещении в повороте относительно линии диаметра находятся почти на одной прямой, правая нога ставится в центре круга, левая на уровне пятки правой ноги.

В двухопорной фазе, начиная с прохождения нижней точки, диск получает максимальное ускорение за счет синхронной работы ног, натяжения мышц груди и хлестообразного движения метаемой руки. Вращательно-разгибающее движение правой ноги при этом будет способствовать выпрямлению туловища и перемещению его в сторону метания. В это время левая нога выполняет стопорящее активно разгибательное движение.

С постановкой левой ноги начинается вращение тела вокруг оси, проходящей через стопу левой ноги и левое плечо, одновременно с поступательным движением в сторону метания. Это бросковое движение метатель выполняет максимально быстро при активном повороте таза и вращательном движении плечевого пояса вперед. Линия плеч к моменту выпуска диска в одной плоскости с тазом. Рука с диском, находящаяся сзади, выводится к этому времени на линию плеч. Выпуск диска совпадает с окончанием поворота плечевого пояса налево (кадры 14—16).

З а н я т и е 2

(количество повторений — 1)

З а д а ч а: Научить держанию и выпуску диска.
Подготовительная часть № 27.

Т а б л. 151. Основная часть занятия

Содержание	Дози- ровка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. Показ держания диска	2—3 мин	Показать расположение диска в руке. Кисть несколько согнута, пальцы раздвинуты. Диск верхним краем упирается в предплечье
2. И. п. — стойка ноги врозь, ступни параллельны, рука с диском прямая, расслабленная. Размахивания рукой с диском в различных плоскостях: маятникообразные	6—8 раз	Маятникообразные размахивания выполнять метаящей рукой вперед-назад. Размахивать рукой ниже уровня плеч. Диск обращен свободной плоскостью вниз, рука сверху. При движении влево диск поддерживать левой рукой
вокруг туловища	8—10 раз	
3. Вращение диска по часовой стрелке: с опорой на левую руку (метающая правая)	6—8 раз	Рассказать о целесообразности вращения диска. Диск расположен на ладони левой руки, правая захватывает его сверху. Вращать снаряд по часовой стрелке, держа на левой руке. Скорость вращения увеличивать
без опоры на левую руку, подбрасывая диск вверх	8—10 раз	Диск расположен на ладони левой руки, правая захватывает его сверху. Слегка подбрасывать диск двумя руками, правой придавать ему вращение. Скорость увеличивать. Диск расположен горизонтально. Заканчивая упражнение, ловить диск

1	2	3
4. Бросок диска в землю в сочетании с вращением: при отведении руки с диском вправо-назад	3—5 раз	Руку с диском отвести вправо-назад (кость ниже уровня плеч), туловище повернуть вправо. В конечной точке отведения сзади бросить диск на землю, придавая ему вращение
при движении руки с диском вперед	6—10 раз	Диск выпускать на 2—3 м с акцентом на вращение
5. И. п. — левая нога впереди, правая сзади. Выпуск диска на уровне плеч при движении руки с диском вперед	8—10 раз	Повернуть туловище вправо-назад в сочетании с отведением руки с диском. Метать за счет поворота туловища и движения руки. Плоскость диска: а) горизонтальная; б) приподнятая справа

Табл. 152. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Сгибание руки в локтевом суставе при замахе и выпуске	Неправильное представление о положении руки	Указать на необходимость метать диск прямой рукой. Можно применять утяжеленные снаряды
2. Потеря диска при размахиваниях в различных плоскостях	Боязнь потерять диск, неумение его держать	Увеличить скорость и амплитуду размахиваний; уточнить положение диска в руке
3. Вращение диска против часовой стрелки (метающая рука — правая)	Неправильное представление о выпуске снаряда. Выпуск диска с мизинца	Многочисленное вращение диска по часовой стрелке, его выпуск
4. Выпуск диска с поднятым верхним краем	Ладонь метающей руки перпендикулярна направлению выпуска	Многочисленный выпуск диска в землю, над землей, плоскость диска горизонтальна

Занятие 3
(количество повторений — 2—4)

Задача: Научить финальному движению в метании диска.
Подготовительная часть № 27.

Табл. 153. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. И. п. — стоя правым боком к опоре, руки разведены в стороны на уровне плеч или ниже, ноги шире плеч (к ширине плеч добавляется длина ступни). Имитация поворотной-разгибающей работы ног в конечной фазе метания	3×10 раз	Выполняется в парах или у неподвижной опоры. Вес тела на правой ноге. Ноги слегка согнуты в коленных суставах. Поворачивать носки ног вперед, пятки при повороте высоко не поднимать
2. И. п. — стоя левым боком к направлению метания, ноги несколько шире плеч. Поворотной-разгибающая работа ног в сочетании с отведением влево левой руки	3×10 раз	Одновременно с поворотом носков ног вперед отвести левую руку в сторону на высоте плеч
3. И. п. — стойка ноги врозь, ноги слегка согнуты, ступни параллельны. Метание диска с места:		
из и. п. стоя лицом вперед к направлению метания	8—10 раз	Туловище повернуть вправо, руку с диском отвести назад. Выпрямляя ноги, повернуть туловище влево, выполнить бросок
из и. п. стоя боком к направлению метания	10—15 раз	Стать левым боком к направлению метания, ноги шире плеч на одну ступню. Левая нога отставлена назад на 10 — 15 см по отношению к правой. Вес тела на сильно согнутой правой ноге. Выполнить замах рукой с диском, повернуть туловище до отказа при неизменном положении таза и ног; первыми начинают движение ноги

Табл. 154. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

1. Преждевременное выпрямление ног, их недостаточный поворот в направлении метания (особенно правой)

Нет навыка специальной физической работы ног в метаниях

Многочисленное упражнение в поворотной-разгибающей работе ног. Имитация поворота ног на вращающемся тренажере «Здоровье»

1	2	3
2. Перекос плеч при метании диска из и. п. стоя лицом в направлении метания. Сгибание в тазобедренных суставах	Причина та же, что в упр. 1	Руки разводятся в стороны на одном уровне, туловище во время поворота не наклонять. В конечной фазе метания проекцию ОЦТТ переместить к носкам ног
3. Неправильный замах с диском: а) рука опущена; б) рука чрезмерно поднята в конечной точке замаха	Боязнь потерять диск; тяжелый снаряд	Выполнять замах на уровне плеч или несколько ниже; обе руки отвести на одной высоте; облегчить снаряд; применять длинные снаряды (палки, трубы, гантели)
4. Преждевременный перенос веса тела на левую ногу	Отсутствие вращательного движения ног; работа плеч активнее, чем работа ногами; преждевременный поворот головы влево	Многочисленное повторение упр. 1, 2 в табл. 153. Объяснить требования к движению головы в фазе финального усилия
5. В и. п. перед финальным усилием недостаточный поворот туловища вправо-назад	Неправильное представление о положении туловища в данной фазе	Выполнять поворот туловища и замах с длинными снарядами. Туловище при повороте не наклонять

Занятие 4

(количество повторений — 4—6)

Задача: Научить повороту в метании диска.

Подготовительная часть № 28.

Табл. 155. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. И. п. — ноги на ширине плеч, ступни развернуты в стороны. Многократное вращение левой ноги на внутренней части стопы влево на 180° с возвращением в и. п.	3×10 раз	Туловище прямое. Метаящая рука со вспомогательным снарядом (палка, гантель, мяч с петлей) отведена за туловище вправо
2. Вход в поворот: вращение на носке левой ноги; вращение на носке левой ноги, согнутой в коленном суставе	3×10 раз	Вращение выполнять на носке левой, сильно согнутой ноги, выворачивая наружу коленный сустав. Пятка левой ноги поворачивается влево до отказа (на 180° и больше). Метаящая рука отведена вправо-назад. Голову плавно поворачивать налево

1	2	3
3. Перемещение веса тела с правой ноги на левую, начинающую вращение	3×10 раз	Метающая рука отведена вправо за туловище (без снаряда или со вспомогательным снарядом), туловище повернуто вправо: оттолкнуться правой ногой, перенести тяжесть тела на левую ногу. Голову поворачивать влево вместе с носком левой ноги
4. Отталкивание правой ногой с перемещением веса тела на левую, выполняющую вращение	5×5 раз	Метающая рука и туловище повернуты вправо до отказа, в то время как левая нога, сгибаясь в коленном суставе, начинает вращение влево на 180°. Правая нога, оттолкнувшись, остается отведенной назад
5. Мах правой ногой в сочетании с вращением на носке левой ноги	8—10 раз	При отталкивании правая нога выполняет круговой мах вперед, изменяющий направление движения с поворотом на левой ноге. Туловище, согнутое ла 10—15°, поворачивается в направлении метания
6. Перемещение метателя в центр круга за счет отталкивания и маха правой ногой	8—10 раз	Повернуть носок левой ноги и левую сторону туловища на 180° влево, сохраняя угол сгибания в голеностопном, коленном, тазобедренном суставах, оттолкнуться левой ногой в сочетании с махом правой. Приземлиться в центр круга на правую ногу, носок повернуть вовнутрь. Вес тела на правой ноге. Рука со снарядом отведена за туловище вправо
7. Приход в и. п. для финального усилия	10—15 раз	Оттолкнуться левой ногой, выполнить мах правой с последующим приземлением в центр круга на согнутую правую ногу, повернутую носком вовнутрь. Туловище повернуто вправо. Левая рука вытянута в противоположную от метания сторону. Левая нога кратчайшим путем проносится вперед и ставится на 10—15 см влево от линии диаметра. Голова метателя повернута к задней части круга
8. Поворотнo-разгибательная работа ног при выполнении финального движения	10—15 раз	Приняв и. п. для финального движения, ноги выполняют два вида движений: поворотное и разгибающее. Правая нога, вращаясь на носке, поворачивает последовательно таз, грудь, перемещая ОЦТТ вперед. Левая нога до этого уже повернута на 30° по

1	2	3
9. Выпуск снаряда с акцентом на остановку движений нижних звеньев тела	10—15 раз	направлению метания, выпрямляется в коленном суставе, прекращая движение вперед Остановка вращательно-поступательного движения начинается в момент остановки и последующего выпрямления левой ноги. Левая нога становится упором и своеобразным трамплином. Правая нога, повернутая в направлении метания, оставаясь на опоре, способствует увеличению угловой скорости. Сила прикладывается к снаряду вокруг оси, созданной левой ногой и левой стороной туловища

Табл. 156. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Вращение на внешней стороне стопы	Отсутствие равновесия при вращении	Многочисленное выполнение вращений на внутренней стороне стопы. Использование тренажера «Здоровье»
2. Высоко поднята пятка левой ноги при входе в поворот	Излишне закреплена стопа, вращение на носке, а не на стопе	Многочисленное выполнение упражнения в низком повороте на обеих ногах, стоя лицом к гимнастической стенке, руки на высоте плеч
3. Преждевременное подтягивание правой ноги, выполняющей отталкивание при входе в поворот	Стремление к группировке, преждевременная скорость вращения	Отрывать правую ногу после поворота левой ноги на 90 — 100°
4. «Раскручивание» туловища в фазе обгона и прихода в и. п. для финального движения	Чрезмерно активные движения рукой с диском при размахивании, резкие повороты туловища в сторону метания	Размахивания с диском выполнять широко, с постепенно возрастающим ускорением. Рука с диском во время перемещения находится за туловищем справа. Левая рука приближена к груди, отведена вправо. Таз и ноги повернуты в направлении метания

1	2	3
5. Неполная остановка движения нижних звеньев тела, сгибание левой ноги в фазе финального усилия	Опережающая работа плеч, снятие правой ноги с опоры, сгибание туловища в тазобедренных суставах	Акцентировать упор на левую ногу с выпрямлением ее в коленном суставе. Ускорить приведение к туловищу левой руки

З а н я т и е 5
(количество повторений — 3—5)

З а д а ч а: Научить технике метания диска с поворотом.
Подготовительная часть № 27.

Т а б л. 157. Основная часть занятия

Содержание	Дози- ровка	Организационно-методиче- ские указания
1. Метание диска или вспомогательных снарядов в целом: соединение фаз поворота (вход в поворот, обгон снаряда, приход в и. п. для финального движения, выпуск снаряда); выпуск снаряда с акцентом на фазы, ускоряющие движения метателя и снаряда: отталкивание левой ногой во входе в поворот, поворот таза и приближение левой руки к туловищу в момент постановки правой ноги в центр круга, постановка и выпрямление левой ноги при выпуске	10—12 раз	Вращательно-поступательное движение выполнять по линии диаметра круга. Плавно ускоряющийся переход вращения на носке левой ноги в отталкивание. Правая нога, приземлившись в центр круга, продолжает вращение в направлении броска, в то время как руки и туловище отведены вправо. Левая нога кратчайшим путем проносится вперед с последующим выпрямлением в коленном суставе

Т а б л. 158. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
1. Замах руки с диском выше или значительно ниже уровня плеч	Неправильная осанка метателя; сильное сгибание туловища в тазобедренных суставах; отведение руки с диском «волнообразным» движением	Ориентация занимающегося на замах рук на уровне или несколько ниже плеч. Контроль за и. п. рук и туловища на старте

1	2	3
2. Обгон рукой с диском туловища спортсмена при повороте (потеря «натяжения»)	Преждевременная активность руки с диском	В начале метания и в фазе обгона отвести руку с диском, туловище повернуть вправо. Имитация движения рук с длинным снарядом
3. Преждевременный или отстающий поворот головы налево при входе в поворот	Неспецифическое положение головы, требующее специального обучения	При входе в поворот голову поворачивать одновременно с носком левой ноги
4. Недостаточная поворотно-разгибающая работа правой ноги в финальном усилии	Раннее снятие правой ноги с опоры	Многочисленные имитации поворотно-разгибающей работы правой ноги без снаряда; с амортизатором; с выпуском снаряда на небольшой скорости

Занятие 6
(количество повторений — 4—6)

Задача: Совершенствовать технику метания диска с поворотом.
Подготовительная часть № 28.

Табл. 159. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3
1. И. п. — стоя лицом вперед к направлению броска, левая нога впереди, правая сзади. Метать диск с постановкой частных задач: акцентировать внимание на вращательное движение и на поступательно-вращательное движение	8—10 раз	Поворачиваться за счет поочередного отталкивания ногами вперед с последующим поворотом туловища на 180° и с приходом в и. п. для выполнения финального движения. Метать снаряд, упираясь в левую ногу
2. И. п. — то же. Метать диск с 3—4 поворотами, останавливая систему метатель — снаряд при выпуске снаряда	6—8 раз	Повороты выполнять по прямой линии, изменяя их скорость
3. Метание диска с учетом направления ветра (встречного, попутного)	8—10 раз	Выпуск диска в горизонтальной плоскости. Движения метателя в повороте без вертикальных колебаний
4. Метание дисков разного веса: соревновательного, утяжеленного, облегченного	10—12 раз	Сохранять структуру метания, особенно при метании утяжеленного диска

1	2	3
5. Метание длинных снарядов с поворотом с акцентом на развивающееся ускорение	5—10 раз	В качестве снарядов можно использовать трубу длиной 50—80 см, весом 200—500 г, мяч с петлей, гантели
6. Метание диска в усложненных условиях (с отягощениями на ногах, с изменением уровня круга на 3—5°)	10—12 раз	Отягощения (1,0—1,5 кг) укрепляются на голени, плотно прилегают к ногам. Их можно одевать на одну ногу (в зависимости от наличия ошибок или постановки задач). Для изменения уровня круга для метаний использовать фанерный или резиновый лист
7. Метание диска на результат	6—12 раз	Сохранить техническую целостность двигательного действия. Соблюдать правила соревнований

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ МЕТАНИЯ МОЛОТА

Занятие 1

(количество повторений — 1)

Задачи: 1. Дать краткую характеристику метания молота. Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида легкой атлетики в мире, СССР и БССР, с правилами соревнований. 2. Создать правильное представление о рациональной технике метания молота.

Краткая характеристика метания молота. Метание молота относится к ациклическим упражнениям скоростно-силового характера. Занятие этим видом легкой атлетики развивает у занимающихся силу, быстроту, ловкость. В свою очередь спортсмен, желающий показать высокие спортивные достижения, должен обладать высоким уровнем развития этих качеств. Метатели молота, как правило, атлеты высокого роста, с хорошо развитой мускулатурой и большим собственным весом.

Техника метания молота основана на вращательно-поступательном движении системы метатель—снаряд в пространстве, ограниченном размерами круга. В данном случае вращательное движение является лучшим способом сообщения снаряду высокой скорости. Поэтому молот метают с трех или четырех поворотов. Дальность полета снаряда, как и в других метаниях, зависит от его начальной скорости и угла вылета. Величина начальной скоро-

сти вылета находится в прямой зависимости от угловой скорости и радиуса вращения. Поэтому основной задачей спортсмена в процессе метания является достижение возможно большего ускорения в поворотах и обеспечение наибольшего пути активного воздействия на снаряд с наибольшей силой.

Начальная скорость вылета при бросках молота за 80 м достигает более 30 м/с. При этом тяга центробежной силы доходит до 4000 Н. Оптимальный угол вылета, наблюдаемый у разных метателей, находится в пределах 40—44°.

Историческая справка. Метание молота берет свое начало в Ирландии, Шотландии и северных провинциях Англии, где большой кузнечный молот с длинной деревянной ручкой метали, состязаясь в силе и ловкости, во время народных гуляний и игр.

Данные о включении молота в программу спортивных соревнований относятся к 1886 г. К этому времени был установлен вес снаряда — 7 кг 257 г. Длина ручки и способ измерения результата оставались произвольными. Молот метали без ограничения пространства для разбега. Во второй половине XIX в. в Америке деревянная ручка была заменена металлической цепью, а затем стальной проволокой. Начиная со II Олимпийских игр (Париж, 1900 г.), в программу которых впервые было включено метание молота, окончательно были установлены современные размеры снаряда, требования к сектору и его оборудованию.

Впервые рекорд мира (50,99) был зафиксирован в 1900 г. Его установил американец Д. Фланган. Рубеж 60 м первым преодолел европейский метатель венгр И. Чермак. Он в 1952 г. метнул молот на 60,34 м. С этого момента безраздельная гегемония американских атлетов закончилась. Лишь одному американцу — Г. Конноли удалось стать олимпийским чемпионом (1956 г.). Он же первым метнул снаряд далее 70 м, установив рекорд мира в 1956 г. (71,86). Но в этот же год рекорд вновь вернулся в Европу. Д. Живоцки (Венгрия) метнул молот на 73,74 м.

Первым рубеж 80 м преодолел в 1978 г. советский спортсмен В. Зайчук. В последние двадцать лет советские метатели молота завоевали право считаться сильнейшими в мире.

Быстрому росту достижений и популяризации метания молота в Белоруссии способствовали успехи лучших советских атлетов в борьбе за мировое первенство, их многочисленные победы в международных соревнованиях. Кроме того, накопленный опыт позволил советским тренерам

Табл. 160. Рекорды и разрядные нормативы в метании молота
(по состоянию на 1 января 1986 г.), м

Мира	Европы	СССР	БССР
86,34	86,34	86,34	81,44
Ю. Седых (СССР, 1984 г.)	Ю. Седых, (СССР, 1984 г.)	Ю. Седых (Киев, 1984 г.)	Ю. Тарасюк (Минск, 1984 г.)

Табл. 161. Разрядные нормативы в метании молота
(на 1985—1988 гг.), м

Вес снаряда, кг	Звания и разряды					
	МСМК	МС	КМС	I	II	III
7,260	78,00	69,0	63,0	56,0	48,0	39,0

и ведущим спортсменам создать прогрессивную технику и передовую методику тренировки. Определенный вклад в это дело внесли и белорусские специалисты.

Начиная с 1952 г. история советской и белорусской легкой атлетики тесно связана с именами выдающихся спортсменов М. Кривоносова, В. Руденкова, Р. Клима. Все трое удостоены олимпийских наград разных достоинств, а В. Руденков и Р. Клима — звания олимпийских чемпионов. Кроме того, они были и многократными рекордсменами мира, Европы, СССР и БССР. Белоруссия и в настоящее время располагает большой группой талантливых метателей молота. Шесть из них удостоены звания мастеров спорта международного класса. Сильнейшие — В. Хмелевский, третий призер Олимпийских игр в Мюнхене (1972 г.), И. Куновский, В. Воронцов, А. Чюжас, Ю. Тарасюк систематически улучшали рекорды республики, были победителями и призерами международных соревнований и чемпионатов СССР. Первым из белорусских метателей гроссмейстерский результат 80 м показал Ю. Тарасюк.

Основные правила соревнований. Молот метают из круга диаметром 213,5 см в сектор, имеющий угол 40° (рис. 52). Для безопасности метания круг ограничивается металлической сеткой. Снаряд состоит из металлического ядра шарообразной формы, изготовленного из материала, не мягче латуни, или представляющего собой оболочку из такого металла с твердым наполнителем и ручки, соединенных между собой проволокой простым шарниром или на подшипнике. Центр массы шара не должен быть далее 6 мм от его центра. Проволока должна быть стальной,

диаметром не менее 3 мм. Ручка жесткая, без каких-либо сочленений, не должна деформироваться при бросках (рис. 53).

Вес и размеры молота должны быть следующими: общий вес молота для мужчин и юношей 16—17 лет 7,265 кг, длина (измеряется от внутренней стороны ручки) 117,5 см—121,5 см, диаметр шара 100—130 мм; для юношей 14—15 лет и 16—17 лет соответственно 6 кг, 114,5—

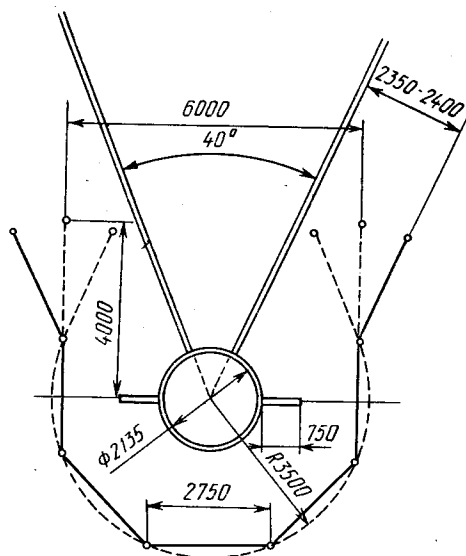


Рис. 52. Сектор для метания молота (схема, размеры в мм)

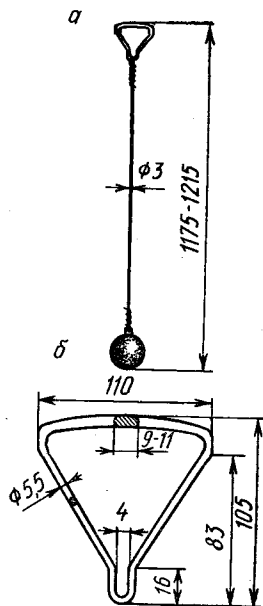


Рис. 53. Молот — а, его ручка — б (размеры в мм)

121,5 см, 96—118 мм; для мальчиков 11—13 лет вес снаряда должен равняться соответственно 3, 4, 5 кг.

Метание молота должно производиться одной или обеими руками с места или с поворотами в пределах круга. Если участник соревнований при вращении молота заденет им за грунт вне круга и прекратит вращение, бросок не засчитывается; если же задев за грунт, участник выполнит бросок, метание засчитывается правильным. Участник имеет право, находясь в круге перед началом поворотов, положить шар молота внутри или вне круга. Если, приступив к размахиваниям или поворотам, участник, не касаясь

кольца или грунта за ним, прекратит движения, это не считается ошибкой и он может метать снова, но не более одного раза в очередной попытке.

Результат в метании молота измеряется от следа, оставленного шаром, а не проволокой или ручкой снаряда.

Остальное в правилах соревнований и судействе является общим с другими метаниями.

Краткий анализ техники метания молота. Анализ движений метателя молота обычно проводят по следующим фазам: держание снаряда, исходное положение перед началом движений, предварительные размахивания, повороты, финальное усилие, остановка после выпуска снаряда.

Держание снаряда. Для того чтобы шар молота находился на максимальном удалении от метателя во время поворотов, ручка вкладывается между ногтевыми и средними фалангами левой руки. Захватывая ручку, фаланги сгибаются. Правая кисть при этом плотно накладывается на левую так, чтобы большой палец правой руки лежал на указательном левой, а сверху на его основании — большой палец левой руки (рис. 54). Расположение рукоятки ближе к ладони руки невыгодно, так как радиус вращения молота в этом случае несколько укорачивается.

Таким образом, правильное держание молота должно обеспечивать уверенный (прочный) захват снаряда и возможно больший радиус движения ОЦТ снаряда во время поворотов.

Исходное положение. Перед выполнением упражнения спортсмен, взяв молот за ручку, становится в круг у его заднего края спиной к сектору для метания. Ноги, согнутые в коленях, расставлены на ширине или несколько шире плеч. Стопы, располагаясь равномерно по обе стороны диаметра круга, параллельны друг другу или несколько развернуты кнаружи. Голова держится прямо, туловище наклонено и повернуто вправо, левое плечо ниже правого. Шар молота лежит у переднего края круга за правой ногой метателя. Трос натянут и является продолжением левой руки.

Предварительные размахивания. Они являются своеобразным разбегом или стартовым разгоном

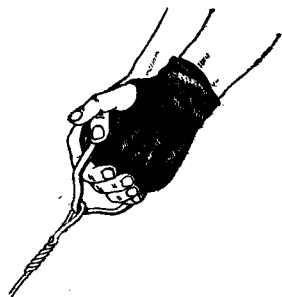


Рис. 54. Способ держания молота

снаряда и направлены на приобретение необходимой скорости движения молота перед поворотами.

Большинство метателей перед тем как начать повороты, выполняют обычно два (редко три) предварительных размахивания молотом. Из исходного положения усилиями рук, туловища и плеч молот поднимается вверх (против часовой стрелки) по направлению к левому плечу. При этом туловище выпрямляется и поворачивается влево до такого положения, когда направление осей плеч и таза совпадает. По мере продвижения шара к верхней точке (слева-сзади от метателя) вес тела переносится на правую ногу. В момент прохождения шаром высшей точки метатель принимает характерную позу: его туловище с руками представляет плавную дугу, наклоненную влево, проекция плеч падает близко к левой стопе, таз выдвинут далеко на правую ногу, локти находятся на уровне лба, закрывая лицо. После прохождения шаром высшей точки плечи метателя поворачиваются вправо, встречая движение молота, а руки, сгибаясь, опускаются мимо головы справа. Вместе с опусканием шара вниз руки вновь выпрямляются, а вес тела постепенно переносится на левую ногу, степень сгибания которой при этом увеличивается. Внешне перенос тяжести тела с ноги на ногу проявляется перемещением таза метателя по замкнутой кривой в сторону, противоположную месту нахождения шара в данный момент.

Второе размахивание выполняется быстрее и по более широкой амплитуде. В результате подготовки к повороту после второго размахивания нижняя точка траектории перемещается вперед и должна находиться примерно против носка правой ноги.

Размахивания должны выполняться без рывков по возможно большей амплитуде. Нарращивание скорости в каждом размахивании начинается после того, как молот пройдет верхнюю точку и начнет движение вниз. Скорость движения снаряда перед входом в поворот следует увеличивать до такой степени, при которой спортсмен будет в состоянии еще ускорять движение молота во время поворотов. Во втором размахивании движение шара должно быть в плоскости, близкой к плоскости движения его в поворотах и финальном усилии.

П о в о р о т ы. Повороты должны выполняться плавно, со скоростью, увеличивающейся к финалу до максимальной (для данного метателя). Чтобы повороты были устойчивыми и обеспечивалось лучшее условие для наращивания скорости, шар молота в последнем размахивании дол-

жен опускаться справа по максимально длинной дуге. Такое действие обеспечит правильное смещение нижней точки траектории шара перед входом в поворот. Как только шар пройдет высшую точку и начнет опускаться вправо-вниз, метатель, активно воздействуя на снаряд, поворачивает туловище влево и пружинисто приседает на ногах. Таз при этом перемещается назад и вправо по дуге до тех пор, пока вес тела равномерно не распределится на ногах. Шар, двигаясь с ускорением широко справа, к этому времени подходит к нижней точке (против носка правой ноги), а метатель оказывается в положении точно спиной к сектору (рис. 55, кадры 7—9).

С окончанием подседа усилиями мышц правой ноги и таза спортсмен продолжает перемещение веса тела на левую ногу, которая уже начала поворачиваться на пятке

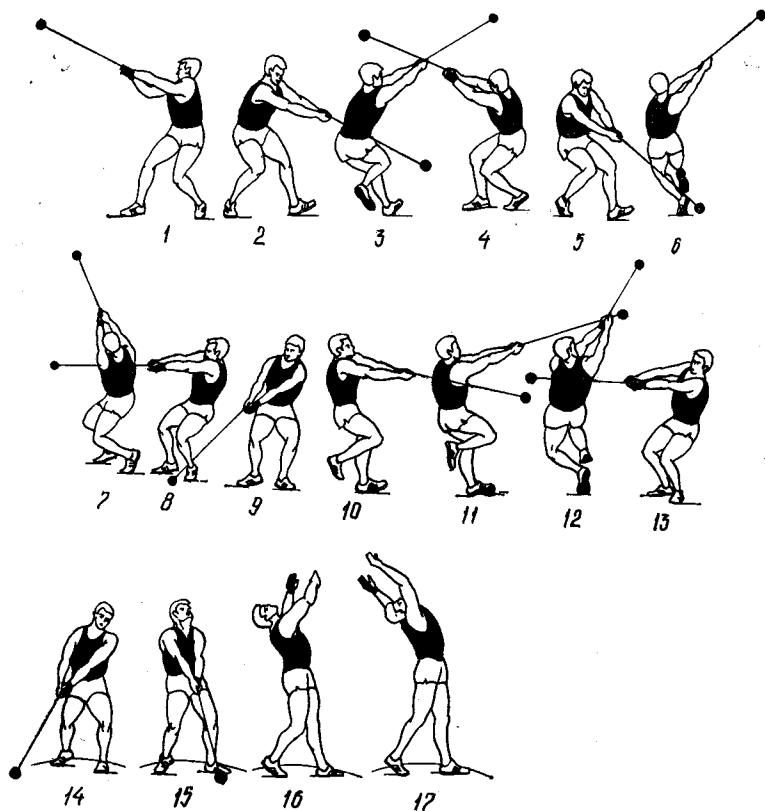


Рис. 55. Техника метания молота

влево. Правая стопа и колено до этого момента сохраняют свои положения, не поворачиваясь внутрь. Благодаря этому достигается хорошее натяжение мышц передней поверхности бедер и таза, используемое метателем для активного проведения второй (одноопорной) половины поворота.

Перенос веса тела на левую ногу заканчивается импульсивным толчком правой стопы (без заметного разгибания ноги в коленном и тазобедренном суставах) в тот момент, когда молот от нижней точки прошел дугу, близкую к 90° . После отталкивания согнутая правая нога, невысоко отрываясь от грунта, плотно группируется к левой, быстро проносится вокруг нее и ставится в круг с передней части стопы. Все это должно осуществляться активным вращением таза вместе с маховым движением правым бедром по спирали влево. Вращательное движение в одноопорном положении выполняется на внешней стороне передней части левой стопы. Перед началом следующего поворота левая нога всей стопой плотно опирается на грунт круга. Руки метателя во время поворота прямые, ненапряженные. Их положение вместе с осью плеч при любом положении туловища во время поворотов должно представлять равнобедренный треугольник.

Шар молота при движении от нижней точки постепенно поднимается, но не выше уровня плеч к моменту отрыва правой ноги, соответствующего концу первой части поворота (кадры 9, 10). Далее шар снаряда продвигается по инерции в заданной плоскости, метатель в это время в одноопорном положении на левой ноге (кадры 11—13). Голова спортсмена в начале поворота является ведущей в движении. При постановке правой ноги в конце поворота туловище повернуто вправо, взгляд — в направлении шара, вес тела над левой ногой, левое плечо ниже правого. Такое положение свидетельствует о том, что своими действиями спортсмен обеспечил некоторый обгон снаряда. Подобное положение в каждом последующем повороте повторяется, но при этом увеличивается степень обгона снаряда, становясь наибольшей перед финальным усилием (кадр 13).

Если при входе в первый поворот вращение тела метателя на левой пятке начинается в момент движения шара против носка правой ноги, то в последующих вход начинается раньше. Раньше происходит и переход из двухопорного в одноопорное положение. Принцип поворотов остается тем же. Следует лишь подчеркнуть, что молот перемещается или, как говорят, ведется за счет активных

усилий атлета, начиная с размахиваний и кончая выпуском. Натяжение троса снаряда при этом должно все время увеличиваться.

В способе метания с четырех поворотов есть некоторое отличие в технике. Чтобы уложиться при движении по кругу в его размерах, метатель первый поворот вынужден делать на месте, при этом двухопорная и одноопорная фазы осуществляются вращением не на пятке и затем на внешней части левой стопы, а на носке. Остальные три поворота выполняются обычным способом.

В практике наблюдается еще одна разновидность метания с четырех поворотов. Метатели обычно невысокого роста, обладающие хорошей гибкостью левой стопы, выполняют все четыре поворота на внешней ее части, выгибая ее при повороте крутым овалом с сильно «взятым на себя» носком. В этом случае спортсмен вращается на внешней части вершины этого овала, которая расположена ближе к середине стопы, по сравнению с тем, когда используется обычный способ поворотов. В результате достигается несколько меньшая дистанция поступательного движения по кругу в каждом повороте, одинаковая техника всех четырех поворотов, а размер круга оказывается достаточным для выполнения четырех таких поворотов.

Впервые этот способ разработан белорусскими тренерами и спортсменами. Пользующийся этим вариантом Виктор Шаюнов (несмотря на то что рост его 164 см, а вес — 80,5 кг), добился в свое время высоких результатов (72,10 м). был неоднократным призером чемпионатов СССР среди молодежи.

Ф и н а л ь н о е у с и л и е . Финальное усилие начинается после постановки правой ноги в конце последнего поворота. Снаряд из положения справа от метателя, примерно на высоте плечевых суставов, активными усилиями передвигается далее вниз-вперед к низшей точке траектории. Одновременно таз метателя перемещается назад и вес тела переносится на правую ногу. Ноги загружаются равномерно. С этого момента подключается мощное выпрямление ног и продолжается разгон снаряда усилиями мышц туловища и плечевого пояса влево-вверх (в прежней плоскости вращения) за счет общего поворота метателя влево.

К концу финального усилия метатель располагается равномерно на обеих ногах, которые полностью выпрямлены, а стопа и колено правой ноги повернуты влево (кадр 16). Выпускается молот в момент подъема рук на высоту

плечевых суставов слева. Чтобы удержаться в круге, метатель после выпуска снаряда перекрещивает ноги, несколько сгибая их, чем значительно уменьшает инерцию движения своего тела. Некоторые метатели после выпуска снаряда, вращаясь на правой ноге, снимают с грунта левую ногу, поворачиваясь влево, посылают ее назад и стоят близко к центру круга, правая нога мягко сгибается.

З а н я т и е 2

(количество повторений — 1—2)

З а д а ч а: Научить предварительным размахиваниям молотом.
Подготовительная часть № 29.

Т а б л. 162. Основная часть занятия

Содержание	Дози- ровка	Организационно-методические указания
1. Показ правильного держания снаряда	2—3 мин	Показ сопровождается объяснением. Проверить, исправить ошибки. Проинструктировать о технике безопасности. В упр. 2—6 создать правильное представление об и. п. метателя. Проверить, исправить ошибки. Добиться согласованности движений рук, туловища и таза. Определить параметры плоскости движения снаряда, степень и моменты сгибания и выпрямления рук, момент поворота туловища вправо для встречи снаряда; определить положение плеч, таза (распределение веса тела метателя) в зависимости от положения снаряда в конкретный момент его движения по траектории. На начальном этапе обучения целесообразно пользоваться легкими снарядами (4—6 кг). Для уточнения положений амплитуды движений, их направления использовать имитационные упражнения
2. Имитация предварительных размахиваний	5—6×3 раза	
3. Размахивание молотом двумя руками на месте	5—6×3 раза	
4. Размахивание молотом двумя руками в ходьбе	5—6× ×10 м	
5. Размахивание молотом, держа снаряд левой рукой (на месте)	5—6×3 раза	
6. Размахивание молотом, держа снаряд правой рукой (на месте)	5—6×3 раза	

Т а б л. 163. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1. Заметное смещение влево нижней точки траектории снаряда	Спортсмен далеко влево проводит руками снаряд, поздно поднимая его влево-вверх	Имитация размахиваний с акцентом на повороты туловища влево и вправо, на своевременный поворот вправо для встречи молота
	Поздно начинает встречу снаряда поворотом туловища вправо	Размахивания в ходьбе с акцентом на повороте туловища вправо и движения молота справа от метателя уже на выпрямленных руках
	Останавливает движение туловища при фронтальном положении плеч	Во всех вариантах упражнений поворот туловища вправо для встречи молота начинать с момента прохождения молота нижней точки
2. Плоскость движения молота и нижняя точка траектории снаряда излишне справа	Размахивание выполняется одними руками, туловище неподвижное, повернуто вправо	Включить мягкое движение туловища влево до фронтального положения и вправо для встречи молота в имитационных упражнениях и при размахивании молотом, активно разгонять руками и туловищем молот при его движении сверху-вниз и мягко воздействовать на него при движении его в верхнюю точку
3. Излишнее напряжение мышц рук	Спортсмен выполняет размахивание согнутыми руками, при этом туловище неподвижное	Выполняя упражнение по рекомендации для предыдущих упражнений, добиваться ведения молота прямыми руками, сгибая их только для встречи снаряда, когда локти рук на уровне лба, а руки закрывают лицо
4. Траектория молота располагается в лицевой плоскости, руки напряжены	Туловище неподвижное, во фронтальном положении, размахивания выполняются напряженными согнутыми руками	Имитируя размахивания, установить правильную плоскость движения молота; уточнить движения рук и туловища способами, рекомендуемыми в предыдущих указаниях

Занятие 3
(количество повторений — 4—6)

Задача: Научить технике поворотов в метании молота¹.
Подготовительная часть № 30.

Табл. 164. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Выполнить упр. 3—6 в табл. 163	1—2 раза	Показать и объяснить, как держать снаряд. Проверить, исправить ошибки. Проинструктировать о технике безопасности
2. Повороты без молота по разделениям	3—6×2—3 раза	В упр. 2—5 добиться правильного представления об основных положениях и фазах движений метателя; об и. п. перед входом в поворот, движении снаряда к нижней точке, о моменте для начала поворота, о движениях второй части поворота с приходом в и. п.; о движении рук
3. Повороты без молота слитно	3—6×3—5 раз	
4. Повороты, держа молот в левой руке	3—6×2—3 раза	
5. Повороты, держа молот в правой руке	3—6×2—3 раза	
6. Повороты, держа молот двумя руками обычным способом	1—6×6—10 поворотов	

Табл. 165. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3
1. Большое смещение нижней точки траектории снаряда («убегание» молота) при входе в поворот	Неправильные размахивания (см. ошибки при размахиваниях) Запоздалое начало входа в поворот	Исправить размахивания по ранее рекомендованным указаниям Вход в поворот начинать активно левой ногой и тулови-

¹ В занятии выполнить от 100 до 300 поворотов.

1	2	3
		<p>щем в тот момент, когда молот движется по широкой дуге еще справа от метателя, опускаясь от уровня плеч к нижней точке траектории</p>
<p>2. Потеря равновесия с падением на правую ногу в конце поворота</p>	<p>Начало входа в поворот одними руками, когда движения ног и общий поворот туловища выполняются с запозданием</p>	<p>Вход в поворот выполнять, ведя активно молот от верхней точки, поворачивая всю систему спортсмен — снаряд усилием туловища, рук и ног</p>
	<p>Вход в поворот выполняется только усилием рук, молот рано проходит нижнюю точку</p>	<p>Перед входом в поворот во втором размахивании пустить молот по максимальному радиусу и несколько раньше начать движение левой ногой для входа в поворот</p>
	<p>При входе в поворот спортсмен сгибает правую ногу, отваливается от него назад и не может вследствие этого правильно перейти в устойчивое вращение на левой ноге</p>	<p>Продолжать широко и активно вести молот от нижней точки и далее влево-вверх по дуге около 90° с переходом в одноопорное положение на левой ноге и до постановки правой на грунт — использовать движение снаряда по инерции, выполняя активные движения ногами и тазом лишь с целью обгона снаряда</p>
<p>3. Потеря равновесия с преждевременной постановкой правой ноги, метатель не выполняет полный поворот и оказывается в положении полуоборота (или несколько менее) к сектору, при этом теря-</p>	<p>Спортсмен в одноопорном положении на левой ноге мешает снаряду двигаться широко по инерции, стаскивая его преждевременно активным усилием рук и собственным весом в нижнюю точку</p> <p>Молот ведется не по плавной кривой, близкой к кругу, и в момент прохождения дуги после нижней точки посылается по касательной к этой дуге, часто за счет ведения в этот момент одними руками</p>	<p>Ни в коем случае не стаскивать снаряд с приданной ему орбиты. При приходе в двухопорное положение вес тела располагать над левой ногой</p> <p>В поворотах вести молот широко, по кривой, близкой к окружности, плавно, без рывков, наращивая скорость, правую ногу снимать с грунта лишь после того, как шар пройдет фронтальную плоскость (т. е. примерно дугу 90° от нижней точки); не расслаблять мышцы в области поясницы в момент пе-</p>

1	2	3
---	---	---

ется слитность в поворотах и нарушаются равновесие и общий ритм

перехода в одноопорное положение, в этот момент не посылать вперед руки и плечи

Излишнее акцентированное отталкивание правой ногой при переносе веса на левую в момент перехода в одноопорное положение

Правую ногу снимать с грунта импульсивным коротким отталкиванием стопой, не включая при этом разгибание в коленном и тазобедренном суставах

Резкий наклон туловища вперед и отпущение снаряда руками вперед в момент перехода в одноопорное положение на левой ноге

Во время поворотов мышцы спины удерживать в состоянии постоянного тонуса, особенно в области поясницы, избегая значительных колебаний туловища вперед—назад в тазобедренных суставах. Молот разгонять согласованными усилиями ног, рук и туловища, не акцентируя активность этих звеньев

4. Руки сгибаются в одноопорном положении

Отсутствует широкое ведение молота на вытянутых руках

После второго размахивания выполнить широкий захват молота справа с той целью, чтобы в равновесии войти в поворот. После этого руки держать прямыми, сохраняя достигнутое удаление снаряда от оси вращения. Вход в поворот выполнять не движением левого плеча, а общим поворотом туловища влево (упражнения в повороте с держанием молота левой или правой рукой)

При переходе на левую ногу вес перенесен недостаточно, руки сгибаются компенсаторно для удержания равновесия

Молот при поворотах удерживать строго перед собой. Следить, чтобы руки при этом образовывали равнобедренный треугольник с осью плеч

Спортсмен не дает свободно двигаться снаряду по инерции и с переходом на левую ногу начинает стаскивать его в нижнюю точку

То же

1	2	3
5. Молот задевает грунт за кругом или идет по волнообразной траектории	Спортсмен во время поворота размахивает руками вверх-вниз	Вести молот строго влево, не поднимая снаряд руками после перехода в одоопорное положение; руки удерживают молот только пальцами, без излишнего напряжения плеч; руками не делать активных колебательных движений вверх-вниз, а сохранять их постоянное положение относительно туловища
6. Нет обгона снаряда в поворотах	Пассивно снимается с грунта правая нога Правая нога, не группируясь плотно около левой, движется по широкой дуге Пассивное вращение на левой ноге Поздний вход в поворот, когда шар молота прошел значительное расстояние от нижней точки	Активно отталкиваться правой стопой при переходе в одноопорное положение на левой стопе. Во второй части поворота активно вращаться на левой стопе, «ввинчиваясь» в грунт, при этом можно немного увеличить степень ее сгибания; вращение на левой стопе выполнять без пауз с ускорением в каждом очередном повороте. Правую ногу после отрыва от грунта быстро сгруппировать к левой ноге, правую ногу активными усилиями вести вокруг левой не только стопой, но и бедром вместе с тазом; ставить правую ногу в круг с передней части стопы активным движением

Занятие 4

(количество повторений — 6—8)

Задача: Научить финальному усилию и метанию молота с трех поворотов.

Подготовительная часть № 19.

Табл. 166. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1	2	3

1. Повторить упр. 3 — 6 табл. 162 и 1 — 5 табл. 16	1—2 раза	См. табл. 162, 164
--	-------------	--------------------

1	2	3
2. Имитация финального усилия	10—12 раз	В упр. 1—3 дать точное представление об и. п. перед финальным усилием (в конце третьего поворота); о дальнейших движениях туловища, рук и ног, последовательности их включения в активное единое мощное усилие; о траектории движения снаряда и о длительности активного воздействия на него
3. Метание набивных мячей, легких ядер через левое плечо назад	12—16 раз	
4. Метание молота с одного поворота	6—8 раз	В упр. 4—6 навык правильного финального усилия формируется вначале в облегченных условиях — с одного поворота при метании снаряда весом 4, 5, 6 кг. Следует помнить, что последний поворот и финальное усилие — целостное действие большой мощности. Важно, чтобы плоскости движения молота в размахивании, поворотах и в финальном усилии заметно не отличались по наклону. В противном случае эффективность метания значительно снижается за счет нерациональных усилий, направленных на изменение угла траектории движения молота и на восстановление равновесия
5. Метание молота с 3 поворотов	8—10 раз	
6. Метание молота с 5 и более поворотов	6—8 раз	

Табл. 167. Наиболее распространенные ошибки, их причины и средства исправления

Ошибки	Причины	Исправление
1	2	3

1. Молот улетает за сектор влево или вправо
- При выполнении финального усилия вес излишне переносится на левую ногу
- При выполнении финального усилия вес излишне переносится на правую ногу, спортсмен отклоняется назад и стаскивает снаряд на себя, не выполнив обгона снаряда
- Поздний выпуск снаряда из рук
- Выполнить финальное усилие в двухопорном положении, почти равномерно распределяя вес на обеих ногах, продолжая на них вращаться влево. Исправить ошибки в поворотах, которые привели к потере равновесия

1	2	3
2. Низкая траектория полета молота	Потеря равновесия в поворотах Угол плоскости движения молота в поворотах и финальном усилии меньше необходимого	В размахиваниях и поворотах установить необходимую плоскость движения молота. В конце финального усилия включить быстрое выпрямление ног

З а н я т и е 5

(количество повторений — 4—6)

З а д а ч а: Совершенствовать технику метания молота.
Подготовительная часть № 30.

Т а б л. 168. Основная часть занятия

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
1. Повторить упр. 3—4 табл. 162 и 2—5 табл. 164	2—3 раза	См. табл. 162, 164
2. Метание молота с 3 поворотов (вес 5, 6, 7,265 кг)	8—10 раз	В упр. 2—6 совершенствовать технику метания молота и исправлять ошибки с учетом применявшихся ранее средств и индивидуальных особенностей
3. Метание молота 5, 6, 7,265 кг с 4—6 поворотов	6—8 раза	В упр. 3—6 дозировать нагрузку в зависимости от состояния и подготовленности занимающихся. Со временем все больше попыток выполнять в зонах средней и высокой интенсивности усилий
4. Метание утяжеленного молота 8, 9, 10, 12 кг с 3 поворотов	6—8 раз	
5. Метание веса или гири (12—16 кг) с 2 поворотов	6—8 раз	
6. Участие в прикидках и соревнованиях	3—6 раз	

- Барьер 119, 120
- Бег
- барьерный
 - анализ техники 120—128
 - историческая справка 113—118
 - ошибки в технике 125, 126, 127, 128
 - правила соревнований 119—120
 - характеристика 112—113
 - на короткие дистанции
 - анализ техники 70—73
 - историческая справка 63—66
 - ошибки в технике 75, 77, 78—79, 81
 - правила соревнований 67—70
 - характеристика 61—63
 - на средние и длинные дистанции
 - анализ техники 90—93
 - историческая справка 84—87
 - ошибки в технике 94, 95, 96—97
 - правила соревнований 87—90
 - характеристика 82—84
 - с препятствиями
 - анализ техники 131—134
 - историческая справка 129—130
 - ошибки в технике 135, 136, 137
 - правила соревнований 130—131
 - характеристика 129
 - эстафетный
 - анализ техники 105—107
 - историческая справка 100—103
 - ошибки в технике 108—109, 111
 - правила соревнований 104—105
 - характеристика 99—100
- Метания
- гранаты
 - анализ техники 257—258
 - правила соревнований 258—259
 - диска
 - анализ техники 281—285
 - историческая справка 276—280
 - ошибки в технике 286, 287—288, 290, 291, 292
 - правила соревнований 280—281
 - характеристика 276
 - копья
 - анализ техники 247—250
 - историческая справка 241—244
 - ошибки в технике 251, 252—253, 254, 255
 - правила соревнований 244—247
 - характеристика 241
 - молота
 - анализ техники 297—300
 - историческая справка 294—295
 - ошибки в технике 303, 304—307, 308—309
 - правила соревнований 295—297
 - характеристика 293—294
 - ядра
 - анализ техники 264
 - историческая справка 259—261
 - ошибки в технике 268, 269, 271, 272, 274, 275
 - правила соревнований 262—264
 - характеристика 259
 - Палочка эстафетная 99
 - Периоды движений
 - в беге 59
 - в ходьбе 57, 58
 - Препятствие 130—131
 - Прыжки
 - в высоту
 - анализ техники 177—182
 - историческая справка 171—174

¹ Составила Л. Н. Козловская.

ошибки в технике 184, 186,
188, 190, 193, 194, 196, 197
правила соревнований 175
характеристика 171

в длину

анализ техники 160—162
историческая справка 155—
158

ошибки в технике 163—164,
165, 167, 168, 169—170

правила соревнований 159—
160

характеристика 154

с шестом

анализ техники 218—222

историческая справка 214—
216

ошибки в технике 223—224,
225—227, 228, 229—230, 231

правила соревнований 216—
218

характеристика 213—214

тройной

анализ техники 203—205

историческая справка 199—
201

ошибки в технике 206, 208,
210, 211, 212—213

правила соревнований 201—
203

характеристика 198—199

Разрядные нормативы

в беге

барьерном 118

на длинные дистанции 89

на короткие дистанции 67

на средние дистанции 89

с препятствиями 130

эстафетном 103

в метаниях

диска 279

копья 245

молота 295

ядра 262

в прыжках

в высоту 174

в длину 158

с шестом 216

тройном 202

в спортивной ходьбе 143

Рекорды

в беге

барьерном 118

на длинные дистанции 88

на короткие дистанции 66

на средние дистанции 88

с препятствиями 130

эстафетном 103

в метаниях

диска 279

копья 244

молота 295

ядра 262

в прыжках

в высоту 174

в длину 158

с шестом 216

тройном 202

в спортивной ходьбе 142—143

Стадия 63

Центр масс тела человека 57

Цикл движений

в беге 60

в ходьбе 60

Фазы движений

в беге 59—60

в ходьбе 58—60

Фальстарт 68

Ходьба спортивная

анализ техники 144—145

историческая справка 139—
142

ошибки в технике 146—147,
148

правила соревнований 143—
144

характеристика 138

Яма

с водой 131, 132

прыжковая 159

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов	3
Введение	5
I. Подготовительная часть занятий (Стасюк А. К., Кривоносов М. П.)	9
II. Методика обучения технике бега и спортивной ходьбы	57
Основы техники ходьбы и бега (Юшкевич Т. П.)	57
Обучение технике бега на короткие дистанции (Юшкевич Т. П.)	61
Обучение технике бега на средние и длинные дистанции (Сидоренко М. М.)	82
Обучение технике эстафетного бега (Юшкевич Т. П., Алешкевич В. Л.)	99
Обучение технике барьерного бега (Новиков А. Л.)	112
Обучение технике бега на 3000 м с препятствиями (Калацкий А. А.)	129
Обучение технике спортивной ходьбы (Реннель Т. Р.)	138
III. Методика обучения технике прыжков	149
Основы техники прыжков (Юшкевич Т. П.)	149
Обучение технике прыжков в длину (Майструк А. А.)	154
Обучение технике прыжков в высоту (Екимов В. Ю.)	170
Обучение технике тройного прыжка (Крашенинников Р. Н.)	198
Обучение технике прыжка с шестом (Бризинский Г. З.)	213
IV. Методика обучения технике метаний	234
Основы техники метаний (Юшкевич Т. П.)	234
Обучение технике метаний копья и гранаты (Стасюк А. К., Позюбанов Э. П.)	241
Обучение технике толкания ядра (Кривоносов М. П., Стасюк А. К.)	259
Обучение технике метания диска (Кривоносов М. П., Денисова Е. А.)	276
Обучение технике метания молота (Журин А. М.)	293
Предметный указатель	310

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ

ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ

Зав. редакцией А. Я. Канторович
Редактор Л. Н. Козловская
Мл. редактор А. Я. Сыромятникова
Переплет Р. Р. Сергеева
Худож. редактор И. А. Демковский
Техн. редактор М. Н. Кислякова
Корректор Н. И. Бондаренко

ИБ № 2060

Сдано в набор 14.10.85. Подписано в печать 22.04.86. АТ 13657. Формат 84×108¹/₃₂.
Бумага тип. № 2. Гарнитура литературная. Высокая печать. Усл. печ. л. 16,38.
Усл. кр.-отт. 16,38. Уч.-изд. л. 20,77. Тираж 4100 экз. Зак. 1996. Цена 1 р.

Издательство «Высшая школа» Государственного комитета БССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 220048, Минск, проспект Машерова, 11.

Типография им. Франциска (Георгия) Скорины издательства «Наука и техника». 220600. Минск, Ленинский проспект, 68.