

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БАЗОВЫЕ И НОВЫЕ ВИДЫ
ФИЗКУЛЬТУРНО-
СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
С МЕТОДИКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Учебно-методическое пособие



ИЗДАТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УДК 796.01
ББК 75.1
Б17

Составители: Ш. З. Хуббиев, С. М. Лукина, Т. Е. Коваль, Л. В. Ярчиковская

Рецензенты: д-р пед. наук, проф. Р. М. Кадыров (Военный институт физической культуры); канд. биол. наук, доц. Р. С. Минвалеев (С.-Петербург. гос. ун-т)

*Рекомендовано к публикации Учебно-методическим советом
Колледжа физической культуры и спорта, экономики и технологии
Санкт-Петербургского государственного университета*

Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятель-
Б17 ности с методикой тренировки: учеб.-метод. пособие / сост.:
Ш. З. Хуббиев, С. М. Лукина, Т. Е. Коваль, Л. В. Ярчиковская. —
СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2018. — 272 с.
ISBN 978-5-288-05785-4

В пособии даны описания различных видов физкультурно-спортивной деятельности, необходимого инвентаря и оборудования, а также представлены методики тренировки. Издание позволяет организовать самостоятельную работу по качественному освоению учебного материала, а также углубить и расширить знания в рамках учебной дисциплины.

Предназначено для учащихся средних учебных заведений физической культуры и спорта.

УДК 796.01
ББК 75.1

При оформлении обложки использованы материалы автора
[hxdbzxy/Shutterstock.com](https://www.shutterstock.com)

© Оформление
Санкт-Петербургский
государственный
университет, 2018

© Составление Ш.З. Хуббиев,
С. М. Лукина, Т. Е. Коваль,
Л. В. Ярчиковская, 2018

ISBN 978-5-288-05785-4

© Введение Ш.З. Хуббиев, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности (вместо введения)	5
Благодарности	23
Легкая атлетика	25
Общая характеристика	—
Обучение легкой атлетике	29
Основы техники легкой атлетики	—
Обучение технике спортивной ходьбы	34
Обучение технике спринтерского бега	37
Обучение технике бега на средние дистанции	42
Обучение технике эстафетного бега	45
Обучение технике барьерного бега	49
Обучение технике прыжков в длину	52
Обучение технике прыжков в высоту	59
Обучение технике легкоатлетических метаний	62
Организация и проведение соревнований по легкой атлетике	68
Гимнастика	78
Гимнастика в системе физического воспитания	—
Виды гимнастики и их классификация	80
Строевые гимнастические упражнения: основы обучения и терминология	82
Обучение общеразвивающим упражнениям	96
Техника исполнения гимнастических упражнений и их классификация	104
Обучение гимнастическим упражнениям	107
Снаряды гимнастического многоборья и упражнения на них	113
Плавание	126
Методические основы обучения плаванию	—
Научно-теоретические основы плавания	131
Обучение способам спортивного плавания	137
Кроль на груди	—
Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения	139
Кроль на спине	140
Баттерфляй	141

Брасс	143
Повороты.....	145
Обучение способам прикладного плавания	149
Техника прикладного плавания.....	—
Методика обучения прикладному плаванию.....	155
Переправы вплавь	163
Лыжный спорт	166
Классификация лыжного спорта.....	—
Инвентарь, снаряжение и сооружения для лыжных гонок.....	167
Обучение основам техники передвижения на лыжах.....	171
Спортивные игры	187
Волейбол	—
Классификация волейбола.....	—
Основные правила игры.....	189
Основные понятия и термины.....	191
Последовательность обучения технике волейбола.....	193
Наиболее важные составляющие игры.....	—
Обучение техническим приемам волейбола.....	195
Бадминтон	205
Место и значение бадминтона в системе физической культуры	—
Основные правила игры и спортивный инвентарь.....	206
Техника игры	208
Методика обучения основным техническим элементам.....	214
Аэробика	219
Основные понятия аэробики	—
Правила проведения соревнований	221
Базовые шаги аэробики	225
Методы разучивания комбинаций в аэробике.....	228
Туризм	231
Задачи туризма и основные виды туристической подготовки.....	—
Развитие физических и личностных качеств туриста.....	234
Топографическая подготовка	236
Способы ориентирования на местности.....	240
Основные туристические узлы	245
Перемещение по местности со сложным рельефом	253
Основные правила безопасности и поведения в туристском походе	260
Оказание первой помощи в походных условиях.....	266
Заключение	270

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫМ ВИДАМ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВМЕСТО ВВЕДЕНИЯ)

Благоприятное влияние на обучающихся базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности возможно при соблюдении принципов, отражающих закономерности физического, психического, интеллектуального, социально-биологического развития и определяющих эффективность их физического воспитания и спортивной тренировки¹.

К *базовым видам физкультурно-спортивной деятельности* относятся:

- гимнастика,
- легкая атлетика,
- спортивные игры,
- плавание,
- подвижные игры,
- лыжный спорт,
- туризм.

Новые виды:

- западные оздоровительные системы упражнений: аэробика и ее виды (аква-аэробика, степ-аэробика, фитбол-аэробика, слайд-аэробика, памп-аэробика, тераробика, слайкл-аэробика и др.);

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Теория и методика физической культуры: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. Ю. Ф. Курамшина. 4-е изд., стер. М., 2010; *Матвеев Л. П.* Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. М., 2010; *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. М., 2005; *Холодов Ж. К., Кузнецов В. С.* Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студентов высших учебных заведений. 10-е изд., испр. М., 2012.

пилатес, ритмическая гимнастика, шейпинг, бодибилдинг, стретчинг, калланетика;

- восточные оздоровительные системы упражнений: йога, тай-чи и другие гимнастики, основанные на единоборствах;
- отечественные оздоровительные системы упражнений, включающие дыхательную гимнастику К. П. Бутейко, парадоксальную дыхательную гимнастику А. Н. Стрельниковой, самомассаж А. А. Уманской, систему оздоровления Г. С. Шаталовой и систему оздоровления П. К. Иванова.

Формирование и освоение компетенций на учебных занятиях, посвященных освоению базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности с методикой тренировки, происходят согласно системе принципов.

1. *Общие дидактические принципы:* сознательность и активность учащихся; систематичность (последовательность и регулярность в обучении); наглядность; доступность; индивидуализация; прочность результатов обучения.
2. *Принципы дидактики, адаптированные Ю. К. Гавердовским с учетом специфики спорта:* целесообразность и практичность действий; готовность как обучающего, так и обучаемого к работе; управляемость и подконтрольность процесса обучения; позитивная мотивация; систематичность; смысловая и перцептивная (имеющая отношение к чувственному восприятию) наглядность; планомерность и постепенность; методический динамизм и прогрессирование; функциональная избыточность и надежность двигательных ресурсов; прочность и пластичность выработанного навыка; доступность и стимулирующая трудность обучения; индивидуализированное обучение в коллективе; формально-эвристическое единство, опирающееся на двуединство традиций и новаторства; единство научно-рациональных и интуитивно-эмпирических подходов к занятиям.
3. *Принципы физической культуры как системы:* всесторонность и гармоничность развития личности; оздоровительная направленность форм и видов физической активности; связь физического воспитания и спортивной тренировки с трудовой практикой и защитой Отечества.
4. *Специфические принципы физического воспитания:* непрерывность физических занятий; постепенность в наращивании развивающе-тренирующих воздействий; цикличность процесса занятий; гендерная и половозрастная адекватность.
5. *Принципы развития физических способностей:* регулярность педагогических воздействий; прогрессирование и адаптационно-

адекватная предельность в наращивании эффекта педагогических воздействий; рациональное сочетание и распределение во времени педагогических воздействий различного характера; возрастная адекватность педагогических воздействий; опережающие воздействия в развитии физических способностей; соразмерность в развитии способностей; сопряженное воздействие.

6. *Принципы спортивной тренировки*: направленность к высшим достижениям; углубленная специализация; непрерывность процесса тренировки; волнообразность и вариативность нагрузок; цикличность процесса подготовки; единство и взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности; единство и взаимосвязь процесса тренировки и соревновательной деятельности с внутренировочными факторами; взаимообусловленность эффективности процесса тренировки и профилактика спортивного травматизма.

Эти принципы реализуются соответствующими методами, методическими приемами и технологиями физического воспитания и спорта.

Знания, будучи компонентом компетенций, формируются и осваиваются с помощью:

- 1) словесных (вербальных) методов и приемов обучения, предусматривающих устную передачу и усвоение информации;
- 2) методов и приемов обучения, основанных на словесной саморегуляции (внутренней речи) при выполнении действий;
- 3) методов и приемов обучения, способствующих усвоению обучающимися учебного материала при работе с источниками учебной информации: с учебниками, книгами, учебными карточками, программированными пособиями, электронными пособиями, интернет-ресурсами и др.;
- 4) перцептивных методов и приемов обучения, стимулирующих функционирование органов чувств, обеспечивающих передачу и восприятие информации;
- 5) невербальных методов и приемов обучения;
- 6) наглядных методов и приемов обучения;
- 7) практических методов и приемов обучения.

Словесные методы и методические приемы основаны на передаче педагогом и восприятии обучающимся учебной информации с помощью рассказа, беседы, описания, характеристики, объяснения, указания, команды, подсчета, распоряжения, приказа, оценки и средств стимулирования.

Методы и методические приемы словесной саморегуляции позволяют обучающимся осваивать учебный материал путем «самопрогова-

ривания», идеомоторной тренировки, словесной саморегуляции (самоприказ, самоубеждение, самовнушение).

Методы и методические приемы восприятия информации посредством органов чувств (зрения, слуха, осязания, кинестетического и вестибулярного анализаторов) способствуют формированию в сознании обучающихся соответствующих частных образов. При многократном выполнении двигательных действий они закрепляются в виде специализированных чувств: «чувство соперника», «чувство партнера», «мышечное чувство», «чувство пространства», «чувство времени», «чувство мяча», «чувство воды», «чувство снаряда», «чувство штанги». В дальнейшем они могут интегрироваться в целостный образ двигательного действия, который может стать регулятором движений человека и предпосылкой для усложнения изученного двигательного действия или формирования новой системы движений. Данная группа методов имеет универсальный характер, так как касается процессов освоения и знаний, двигательных умений и навыков.

Итак, целостный образ двигательного действия и составляющие его зрительные, слуховые, мышечные и другие чувства — основа формирования двигательных умений, навыков. Он создается под влиянием экзогенного и эндогенного источников информации об учебном материале. *Экзогенный источник* связан с передачей информации из природной, социальной, образовательной среды и ее освоением обучаемым, а *экзогенным источником* является сам обучающийся, выполняющий двигательное действие; поэтому в физическом воспитании учитывается влияние обоих источников информации на формирование частных представлений о двигательном действии и его целостного образа.

С учетом этого подбираются следующие методы обучения: 1) при действии экзогенных факторов целесообразны *натуральный показ* упражнения педагогом или одним из учеников; *демонстрация рисунков, схем, фотографий, кино- и видеомангитофонных записей, предметных и символических ориентиров* (подвешенные мячи, флажки, мишени, щиты с разметкой и др.), звуковая и световая демонстрация; 2) при действии эндогенных факторов лучше применять *направленное «прочувствование» двигательного действия*, чтобы сформировать в организме обучающегося адекватный внешнему образу двигательного действия ансамбль функциональных психофизиологических взаимодействий, который в ходе обучения закрепляется и приводит к образованию функциональной системы.

Для формирования у обучающихся способности дифференцировать параметры движения используют методы *срочной информации*, осно-

ванные на соответствующих его ощущениях и восприятиях: выполнение движения *с закрытыми глазами; безнагрузочные напряжения мышц с тактильным контролем «над ощущениями»*; *постоянное информирование преподавателя* словесно, с помощью рисунка, графической записи о результатах контроля за правильностью освоения техники движений, о своих ощущениях и представлениях в процессе выполнения двигательных действий.

При разучивании и совершенствовании упражнений базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности могут использоваться методы срочной информации, основанные на применении специальной аппаратуры, информационных технологий.

Сегодня особые надежды связаны с методами, основанными на использовании технических средств, позволяющих принудительно задавать требуемые параметры оптимальной техники движений, чтобы лучше их прочувствовать.

Двигательные умения и навыки формируются **методами разучивания**: 1) в целом; 2) по частям (упражнение, навык делится на части); 3) по разделениям (упражнение выполняется на много счетов); 4) с помощью подготовительных упражнений (при недостаточном уровне развития физических способностей для овладения упражнением); 5) с помощью подводящих упражнений — более доступных для выполнения, они сходны по структуре и динамическим характеристикам с разучиваемым действием; 6) с помощью специальных тренажеров и тренажерных устройств — целостное разучивание упражнения с разворачиванием его от ведущего звена.

При разучивании упражнений (прежде всего сложных, связанных с элементами риска и страха) во избежание травматизма и увечий соблюдаются меры безопасности, обеспечиваемые страховкой и само-страховкой, а также помощью обучающихся. Все это преподаватель осуществляет своевременными действиями и словом. Современный этап развития страны позволяет обеспечить занятия по физической культуре и подготовку спортсменов модернизированным и надежным инвентарем, оборудованием, специальной аппаратурой, устройствами, приспособлениями и средствами.

При обучении двигательным действиям важно знать следующие факторы, способствующие травматизму:

- 1) методические: неправильная методика учебно-тренировочных занятий; выполнение слишком сложных, плохо освоенных и незнакомых упражнений; отсутствие разминки или ее недостаточность; отсутствие сосредоточенности и должного внимания обучающихся;

2) организационные: слабая организация занятия; низкая ответственность, квалификация или неготовность преподавателя к проведению занятия; отсутствие на занятии преподавателя; неготовность места проведения занятия, неисправность инвентаря и оборудования; несоответствие мест занятий требованиям безопасности; низкий уровень методического обеспечения занятия; недисциплинированность и неорганизованность обучающихся; нарушение правил врачебного контроля; неблагоприятные метеорологические условия.

Предупреждение травматизма при занятиях физической культурой и спортом предполагает соблюдение необходимых условий безопасности: допуск к занятиям обучающихся, прошедших медицинский осмотр и инструктаж по соблюдению правил безопасности на занятиях; соблюдение расписания занятий, режимов занятий и отдыха; медицинский контроль и самоконтроль на занятии; обеспечение готовности занятия (готовность места проведения, отсутствие посторонних и выступающих предметов, соответствие гигиеническим требованиям, исправность инвентаря и оборудования; готовность учащихся к занятиям; напоминание правил безопасности на занятии и требование их исполнения); качественная разминка обучающихся; высокая организация занятия и поддержание дисциплины в ходе занятия; качество методики проведения занятия; воспитание уважения и самоуважения на занятии; прекращение занятий при обнаружении опасных ситуаций; педагогический контроль в процессе занятий.

Руководя процессом разучивая обучающимися программных упражнений, формирования техники и тактики спортивных действий, преподаватель должен создавать на занятиях условия, при которых возможно предупредить возникновение различных ошибок, а при их возникновении обеспечить их исправление.

Каковы же пути предупреждения и исправления ошибок? Прежде чем ответить на данный вопрос, определимся с понятием ошибки в процессе физической активности. Ошибкой принято считать невыполнение, серьезное искажение двигательного действия, а также проявление мало эффективных движений, его составляющих.

С учетом значимости и характера проявления ошибки подразделяются на три вида: грубые, значительные и незначительные; стабильные и нестабильные; типичные и нетипичные.

Грубые ошибки — это невыполнение основ техники двигательного действия; *значительные* — связаны с серьезным искажением основ и деталей техники; *незначительные* — выражаются в неточном выполнении деталей техники и ведут к снижению эффективности действия.

Нестабильные ошибки проявляются из-за отсутствия координации усилий или влияния временных сбивающих факторов и исчезают после их устранения. *Стабильные* ошибки закрепляются в структуре формируемого двигательного навыка в результате многократного повторения неправильных движений в условиях практического освоения двигательного действия.

Нетипичные ошибки возникают эпизодически, как правило, по субъективным причинам. *Типичные* ошибки проявляются у большинства обучающихся из-за общности причин их возникновения в стандартных внешних условиях или при недостатках выбранной методики.

Причины возникновения ошибок при обучении двигательным действиям — некачественно проведенное ознакомление с упражнением; поверхностное разучивание упражнения, приведшее к его непониманию; несоответствие осваиваемой техники индивидуальным особенностям и физической подготовленности обучающихся. В качестве примеров можно привести подражание технике чемпионов и рекордсменов мира при отсутствии необходимого уровня развития физических качеств; нарушение методической последовательности обучения двигательным действиям; попытки преждевременно создать целостный образ двигательного физического упражнения; неполноту информации для обучающихся; несоответствие учебных заданий и создаваемых на занятии условий деятельности способностям обучающихся выполнять двигательное действие; недостаточный уровень развития физических качеств или отсутствие гармонии в их развитии; неуверенность обучающихся в своих силах, боязнь падения и болевых ощущений, усталость; слабую осознанность учебных заданий; неблагоприятные условия внешней среды и несоответствие используемого инвентаря и оборудования особенностям обучающихся; отрицательный перенос навыков и др.

Предупреждению ошибок способствуют учет закономерностей формирования движений, принципов дидактики и управления обучением; подбор методики решения частных учебных задач соответственно этапу обучения; заблаговременное предупреждение о возможных ошибках при выполнении движений, определение их причины и путей их профилактики; словесный отчет обучающихся о своих действиях; систематичность работы преподавателя по проверке и оцениванию результатов обучения в сочетании с самопроверкой и самооценкой со стороны обучающегося.

Пути исправления ошибок: сравнение ошибочного и правильного выполнения в процессе разбора и объяснения, контрастного показа, демонстрации кинофильма или видеозаписи; обеспечение направленного прочувствования движений с физической помощью преподавателя.

давателя, усложнением или упрощением двигательного действия, созданием внешних условий, делающих невозможным неправильное выполнение действия; применение подводящих упражнений; выполнение движений с разной степенью усилий, с разными отягощениями и сопротивлениями, с одновременным измерением результативности действий; разрушение двигательного навыка, в структуре и содержании которого закреплены ошибки и переучивание; полное изменение при переучивании привычных раздражителей внешней среды, сопутствовавших выработке старого навыка; прекращение на время выполнения двигательного действия, чтобы не стимулировать развитие ненужных условно-рефлекторных связей, с последующим разучиванием; следование правилу: «От простого к сложному через еще более сложное».

Совершенствование двигательных навыков предполагает разумный выбор метода организации занятий и действий обучающихся, а также регулирование ими физических нагрузок при выполнении упражнений.

Методы организации занятий. При обучении упражнениям, относящимся к базовым и новым видам физкультурно-спортивной деятельности, применяются следующие методы организации занятий:

- *фронтальный* (выполнение обучающимися одинакового для всех задания);
- *групповой* (временное деление класса на несколько групп — команд, звеньев, отделений для выполнения каждой группой определенных заданий);
- *индивидуальный* (каждый обучающийся выполняет данное ему задание независимо от других);
- *круговой тренировки* (обучающиеся занимаются одновременно в группах или индивидуально на разных точках — станциях);
- *поточный* (для повышения объема и интенсивности нагрузки обучающиеся выполняют задания, двигаясь друг за другом по установленным интервалам времени и на определенном расстоянии);
- *дополнительных упражнений* (применяется для повышения плотности занятий при групповой форме организации урока);
- *посменный* (упражнения выполняются сменами в составе нескольких человек одновременно).

Методы регулирования физических нагрузок. Прежде чем изложить методы регулирования физических нагрузок на занятиях базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности, следует определиться с сущностью и содержанием понятия «физическая нагрузка», ее показателями и классификацией.

Нагрузка — это величина воздействия упражнений на организм обучающихся и степень преодоления испытываемых при этом напряжений и трудностей.

Физическая нагрузка характеризуется: 1) внешними показателями — величина совершенной работы (продолжительность и скорость выполнения упражнений, количество повторений, подходов, элементов, вес отягощений и т. д.); 2) внутренними показателями — величина функциональных и связанных с ними сдвигов в организме, вызванных упражнением (степень увеличения частоты сердечных сокращений (ЧСС), легочной вентиляции, потребления кислорода, ударного и минутного объема крови и др.).

Величина нагрузки определяется ее объемом и интенсивностью.

Объем нагрузки — это длительность физических упражнений и суммарный объем физической работы, выполненной за определенное время (одно занятие, неделя, месяц и т. д.). *Критерии оценки внешней стороны объема нагрузки*: количество повторений упражнений (количество элементов в гимнастической комбинации, количество атакующих и защитных действий в спортивных играх и др.); количество занятий и время, затраченное на них; суммарный вес отягощений; общий километраж и другие показатели. *Критерии оценки внутренней стороны объема нагрузки* — суммарный расход энергии за время упражнений или суммарные величины пульса в отдельных упражнениях за определенный период.

Интенсивность нагрузки — это сила воздействия физической работы на организм человека в данный момент, ее напряженность и степень концентрации объема нагрузки во времени. Меры интенсивности внешней стороны нагрузки: скорость передвижения в беге, плавании, лыжных гонках и т. д.; темп спортивной игры; частота прыжков в длину, высоту или частота метаний; моторная плотность занятия (отношение времени, затраченного на упражнения, к общему времени занятия) в гимнастических и иных упражнениях, вес преодолеваемого отягощения в упражнениях со штангой, гантелями, набивными мячами, на блочных устройствах и т. д. Показатели интенсивности внутренней стороны нагрузки — минимальные, средние и максимальные значения ЧСС, величина энергетических затрат в единицу времени (в 1 с или 1 мин). Нагрузку можно изменить уменьшением или увеличением объема и интенсивности или обоих показателей одновременно.

Нагрузка бывает *стандартной* — практически одинаковой по своим внешним параметрам (скорости и темпу движений, весу отягощений и др.) в каждый момент воздействия — и *переменной* (вариативной) — изменяющейся в ходе выполнения упражнения.

Интервалы отдыха по типу бывают: субкомпенсационными (неполными); компенсационными (полными); суперкомпенсационными (экстремальными); постсуперкомпенсационными.

При *субкомпенсационном* интервале отдыха очередное упражнение выполняется в период значительного недовосстановления работоспособности. Если интервал вызвал недовосстановление работоспособности на 5–10%, ЧСС составляет 130–140 уд./мин, дыхание учащенное, отсутствует субъективная готовность к работе, то повторная нагрузка обусловит снижение интенсивности упражнения (скорости передвижения, темпа движения, силы и т. д.). Данный интервал отдыха можно применять при развитии выносливости.

При недовосстановлении работоспособности на 3–5%, а ЧСС равной 120–130 уд./мин дыхание почти восстановлено, ощущается субъективная готовность к работе, что также содействует развитию выносливости.

Компенсационный интервал отдыха обеспечивает восстановление работоспособности до исходного уровня, что вызывает у обучающихся появление чувства готовности к работе. Такой интервал отдыха применяется при развитии силы, быстроты и ловкости.

При *суперкомпенсационном* интервале отдыха очередное упражнение совпадает с фазой повышения работоспособности, когда обучающийся чувствует полноценную готовность к следующему упражнению. Работа в этой фазе также обеспечивает успешное развитие силы, быстроты и ловкости. С учетом физической подготовленности обучающегося и характера упражнений оптимальная продолжительность отдыха составляет 3–10 мин.

При *постсуперкомпенсационном* интервале отдыха очередная нагрузка выполняется в момент возврата работоспособности к исходному уровню.

По характеру отдых бывает *пассивным* (при относительном покое, без физической активности); *активным* (при переключении на другую деятельность, например, с бега на ходьбу); *смешанным* (при сочетании активного и пассивного отдыха).

Во время отдыха используются дополнительные средства ускорения процессов восстановления: массаж, электропроцедуры, аэрионизация и др., что повышает суммарный объем нагрузки в занятии и интенсивность отдельных упражнений, сокращает интервалы отдыха между упражнениями, увеличивает объем и число занятий. При этом объем тренировочной нагрузки в микроциклах может быть увеличен на 10–15%.

Сочетание и чередование различных объемов и интенсивности физических нагрузок и разных видов интервалов отдыха лежат в основе

методов развития силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости (координационных способностей и двигательной находчивости).

Равномерный метод регулирования физических нагрузок предполагает непрерывное выполнение упражнений с относительно постоянной интенсивностью (скоростью передвижения, темпом работы, амплитудой движений). Этот метод может использоваться в циклических (бег, ходьба на лыжах, плавание и др.) и ациклических упражнениях (гимнастика и др.). Мышечная работа происходит за счет аэробного энергообеспечения, ЧСС составляет 130–180 уд./мин на протяжении 15–90 мин и более. Это содействует совершенствованию аэробного компонента выносливости. Равномерный метод позволяет развивать аэробную и специальную выносливость, способствует физиологической экономии движений, воспитанию волевых качеств.

При данном методе работа может быть и более интенсивной, но менее продолжительной, а потому выполняться в аэробно-анаэробном режиме. Это позволяет формировать «чувство темпа» (в беге, ходьбе) и развивать аэробно-анаэробный компонент выносливости. Это предъявляет повышенные требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам организма, поэтому его нужно применять с хорошо подготовленными людьми.

При переменном методе последовательно варьируются нагрузки при непрерывных циклических и ациклических упражнениях изменением скорости, темпа, длительности, ритма, амплитуды движений, величины усилий, смены техники движений и т. д. Метод развивает скоростные способности, общую и специальную выносливость, ловкость, расширяет возможности использования двигательного навыка, позволяет обрести определенные тактические умения.

Варианты переменного метода: 1) одинаковые периоды работы повышенной интенсивности чередуются с такими же периодами работы пониженной интенсивности: при беге на 3000 м: 500 м вполсилы + 200 м в 3/4 силы + 300 м свободно и т. д.; 2) «фартлек» (в переводе со шведского языка: «игра скоростей», «беговая игра») — бег на местности от 30 мин до 2 ч с разной скоростью; скорость передвижения и продолжительность ее сохранения при этом заранее не планируется; каждый участник бега с учетом самочувствия может поочередно лидировать в группе, с ускорениями на отрезках разной произвольной длины, пробегаемых с разной скоростью; 3) «рваный бег» в легкой атлетике с *колебаниями интенсивности* для решения определенных технико-тактических задач.

Повторный метод регулирования физических нагрузок состоит в многократном выполнении упражнения через интервалы отдыха,

достаточные для полного восстановления работоспособности. Тренирующий эффект обеспечивается не только в ходе упражнения, но и за счет накопления в организме утомления от каждого повторения задания.

Повторным методом развиваются сила, быстрота, скоростная сила и скоростная выносливость, вырабатывается нужный соревновательный темп и ритм; стабилизируется техника высокоскоростных движений. Он используется в циклических и ациклических упражнениях, при этом интенсивность нагрузки может быть 75–95 % от максимальной либо 95–100 % от околопредельной, предельной, а по длительности — разной. Так, при беге, гребле, плавании и т.д. применяется работа на коротких, средних и длинных отрезках. Скорость передвижения подбирается с учетом личного рекорда на данном отрезке. Упражнения выполняются сериями. В каждой серии число повторений ограничивается возможностями обучающегося поддерживать заданные скорость, темп движений, величину внешнего сопротивления. Интервалы отдыха зависят от длительности и интенсивности нагрузки, но должны обеспечить восстановление работоспособности к очередному повторению упражнения.

Повторная циклическая мышечная работа на коротких отрезках развивает быстроту, а на средних и длинных — скоростную выносливость.

Высокоинтенсивные циклические локомоции на относительно длинных отрезках развивают чувство высокого темпа, совершенствуют технику движения. Метод иногда называют методом повторно-темповой тренировки.

Энергообеспечение при работе на коротких отрезках в основном анаэробное, на средних и длинных — аэробно-анаэробное. В ациклических упражнениях (гимнастические упражнения, прыжки, метания и др.) при совершенствовании техники движений можно повторным методом развивать силу и скоростно-силовые способности.

Повторный метод реализуется при мышечной работе: 1) *равномерной непредельной интенсивности* (90–95 % от максимальной) для выработки необходимого соревновательного темпа и ритма и стабилизации техники на высокой скорости; 2) *равномерной предельной интенсивности*: на коротких отрезках преимущественно развивается быстрота; на более длинных отрезках и небольшими сериями развиваются максимальные уровни скоростной выносливости; кроме того, формируются волевые качества.

Интервальный метод в отличие от повторного характеризуется воздействием на организм не только объемом и интенсивностью нагрузки, но и интервалами отдыха между упражнениями. В настоя-

щее время его применяют при выполнении большинства физических упражнений (бег, лыжные гонки, плавание, спортивные игры и др.).

Данный метод предполагает на протяжении многократного выполнения упражнения поддерживать интенсивность нагрузки по ЧСС на уровне 160–180 уд./мин. Длительность упражнения обычно невелика, поэтому потребление кислорода не достигает максимальных величин, а вот во время отдыха, когда ЧСС снижается, потребление кислорода в течение первых 30 с растет и достигает максимума. При этом создаются наиболее благоприятные условия для повышения ударного объема сердца, поэтому тренирующее воздействие имеет место не только и не столько во время упражнения, сколько в период отдыха. Отсюда и название данного метода — «интервальный».

Пассивный или активный отдых завершается на стадии неполного восстановления, а очередное повторение упражнения начинается при ЧСС 120–140 уд./мин. Выполняются серии упражнений. Серия прекращается, если к концу стандартных пауз отдыха ЧСС не будет ниже 120 уд./мин. Всего повторений упражнений может быть от 10–20 до 20–30.

Интервальный метод имеет несколько вариантов, основанных на различных сочетаниях показателей объема и интенсивности нагрузки. Это позволяет решать различные задачи, обусловленные неодинаковым уровнем физической подготовленности, состояния здоровья обучающихся, видом и характером физических упражнений. Суть же физиологического воздействия во всех этих вариантах интервального метода примерно одинакова.

С учетом интенсивности нагрузки выделяются следующие варианты интервального метода: 1) экстенсивного интервального упражнения; 2) интенсивного интервального упражнения.

Экстенсивное интервальное упражнение отличается: 1) интенсивностью работы 50–60 % от максимальной мощности в ациклических упражнениях и 60–80 % в циклических, при этом ЧСС равна 160–180 уд./мин; 2) длительностью однократной работы 45–90 с, что не исключает доведения ее до 2–3 мин и более; такие нагрузки стимулируют аэробно-анаэробное энергообеспечение и способствуют эффективному развитию специальной выносливости; отдых может быть от 45–90 с до 1–3 мин; отдых завершается по достижении ЧСС 120–130 уд./мин; активный отдых — легкий бег трусцой, ходьба, свободное плавание и др.; поддержание количества повторений упражнений в серии при сравнительно устойчивом пульсовом режиме, в течение 2–6 серий число повторений в каждой из них — 3–4.

Экстенсивное интервальное упражнение развивает у обучающихся механизм аэробного энергообеспечения, поэтому данный вариант

можно рассматривать как один из методов развития общей выносливости.

При *интенсивном интервальном упражнении* поддерживаются следующие параметры физической нагрузки: 1) интенсивность работы — 80–95 % от максимальной мощности в циклических упражнениях и около 75 % — в ациклических; в конце упражнения ЧСС — не выше 180 уд./мин; 2) продолжительность однократной работы — от 30 с до 2 мин (200–600 м бега, 50–200 м плавания); интервал отдыха длится в среднем 2–3 мин и заканчивается с восстановлением ЧСС до уровня 120–130 уд./мин; с ростом тренированности отдых сокращается до 1–1,5 мин, а между сериями продолжается 1–20 мин; упражнение в одной серии повторяется 2–4 раза, количество серий в тренировочном занятии — 2–6.

Интенсивно-интервальное упражнение развивает анаэробно-гликолитические возможности обучающихся. Его разновидность — *интервальный спринт*, применяемый для повышения анаэробно-алактатных возможностей обучающегося в легкой атлетике, плавании, лыжных гонках, спортивных играх и др. Параметры нагрузки следующие: интенсивность работы — 95–100 % от максимальной; длительность работы — 8–15 с; количество повторений упражнений в серии — 10–20; в интервале отдыха в серии выполняются движения малой интенсивности, сходные по форме с движениями во время работы; количество серий в занятии — 2–3, с ростом тренированности — 6–8 и более; в интервале отдыха между сериями — ходьба, бег трусцой — 7–10 мин.

Так, формула спринтерской интервальной тренировки в легкой атлетике может быть следующей: 15 с быстрого бега + 15 с бега трусцой + 15 с быстрого бега + 15 с бега трусцой и т. д. Упражнения повторяются непрерывно, в течение 10–15 мин после первой серии бега — отдых 5 мин и еще одно повторение бега в течение 10–15 мин. Подобное сочетание можно использовать и при развитии силовых способностей.

Интервальный метод многовариантен, его варианты различаются: 1) *по изменению длительности нагрузки при очередном повторении упражнения*: с постепенным увеличением длительности работы; с постепенным уменьшением длительности выполнения упражнения; с чередованием длительности работы в каждой серии: например, бег с увеличением длины отрезков, а в конце серии — уменьшение (200 + 400 + 600 + 800 + 600 + 400 + 200 м); 2) *по характеру изменения длительности интервалов отдыха* между очередными упражнениями: с жестким интервалом — применяются весьма короткие или сокращающиеся

интервалы отдыха при сохранении высокой интенсивности работы; при этом прогрессивно возрастает утомление человека, поэтому данный вариант целесообразен при подготовке квалифицированных спортсменов; с облегченным (щадящим) интервалом, предусматривающим постепенное увеличение интервалов отдыха при повышенной деятельности организма в фазе субкомпенсации восстановительного процесса.

Важно понимать, что интервальный метод ускоряет развитие выносливости. С адаптацией обучающегося к этому методу происходит снижение его эффективности.

Игровой метод обладает многими признаками, характерными для игр в физическом воспитании. Игра — это и средство физического воспитания, и метод обучения, воспитания и развития обучающегося. Она представляется упорядоченной двигательной деятельностью согласно замыслу и направлена на достижение заданной цели при постоянном и случайном изменении ситуации.

Игровой метод реализуется не только через общепринятые игры. Он гораздо шире по средствам и формам реализации, чем спортивные игры, и может быть применен на основе любых физических упражнений: бега, прыжков, метаний и др. Содержание игровой деятельности определяют различные функции: *образовательная*, выступающая в развитии физических качеств, формировании двигательных умений и навыков, воспитании нравственных качеств (дружба, взаимоуважение, коллективизм, товарищество и готовность прийти на помощь, дисциплинированность, волевые качества), развитии творчества, обучении технике и тактике спортивной деятельности; *развлекательная*, проявляющаяся в использовании свободного времени; *функция формирования отношений между людьми* в рамках социализации личности; *функция, отвечающая за формирование отношения людей к окружающей среде*, проявляющаяся в воспитании любви и бережного отношения к природе.

Характерными признаками игрового метода являются: сюжетное содержание процессов обучения и совершенствования; ярко выраженное соперничество и эмоциональность в игровых действиях; строгая регламентация взаимоотношений играющих; чрезвычайная изменчивость условий игры и выполнения действий; высокие требования к творческой инициативе в действиях; отсутствие строгой регламентации в действиях и физической нагрузке; комплексное проявление двигательных навыков и качеств.

Соревновательный метод активизирует деятельность обучающихся с установкой на победу или достижение высокого результата.

Методу присущи многие признаки, характерные для соревнования, но он имеет более широкое применение. Соревновательный метод может использоваться при любой форме организации занятий, а его предметом являются любые физические упражнения. Он может определять содержание всего урока физической культуры — от построения до его завершения. Соревнование — наиболее яркое выражение соревновательного метода.

С его помощью развиваются физические, волевые и нравственные качества, совершенствуется спортивная техника и тактика. Метод применяется, например, для выявления лучшего исполнителя техники движений или их элементов, физической подготовленности при тестировании, контрольных проверок и т. п.

Данный метод имеет много общего с игровым методом, но они принципиально различаются по наличию (в игровом методе) или отсутствию (в соревновательном методе) сюжетного содержания действия.

Признаками соревновательного метода являются: подчинение всей деятельности задаче победить; максимальное проявление физических, и психических сил в борьбе за первенство, за высокие спортивные достижения; ограниченные возможности в управлении обучающимися в регулировании их нагрузки. Он наиболее эффективен при совершенствовании двигательных действий; требует достаточно высокого уровня развития и комплексного проявления физических качеств; эффективен при условии развитой психической устойчивости учеников к победам и неудачам.

Обычно в практике отдается предпочтение одному из описанных методов или их различным сочетаниям. Они чередуются в определенной последовательности на протяжении одного или нескольких смежных занятий. В каждом случае выбор метода определяется решаемой задачей, характером физического упражнения и условиями его выполнения, индивидуальными особенностями занимающихся и возможностями самого педагога. Здесь важен творческий подход к процессу развития физических способностей.

Понимание всего сказанного о физической нагрузке и ее использовании при развитии физических способностей позволяет рассмотреть вопросы ее нормирования при проведении занятий по базовым и новым видам физкультурно-спортивной деятельности. В связи с этим важно обратить внимание на ряд способов повышения нагрузок на занятиях физической культурой: непрерывный, ступенчатый и волнообразный.

При *непрерывном* способе объем и интенсивность выполняемых двигательных действий растут от занятия к занятию. Его целесо-

образно применять на занятиях по физической культуре с группой обучающихся, имеющих одинаковый уровень физической подготовленности.

Ступенчатый способ повышения нагрузки предполагает многократное выполнение цикла физических упражнений, сочетающих удержание заданных объема и интенсивности нагрузки в течение нескольких занятий, а затем ее увеличение. Такой цикл повторяется несколько раз. Этот способ используется на занятиях с обучающимися, имеющими разный уровень физической подготовленности, чтобы вначале они адаптировались к заданной нагрузке, а затем перешли к освоению более высокой нагрузки.

Для *волнообразного способа* повышения нагрузки характерна гибкость, возможность полноценного учета индивидуальности обучающихся и их физического состояния; он характеризуется периодическими колебаниями объема и интенсивности упражнений. Начиная с незначительных показателей нагрузка повышается с каждым последующим занятием и, достигнув уровня, адекватного задачам занятия и способностям обучающихся, стабилизируется или планомерно незначительно снижается.

Для педагогического контроля и нормирования физических нагрузок, испытываемых обучающимися, следует ориентироваться на нормы ежедневной двигательной активности (табл. 1) и внешние признаки утомления (табл. 2).

Таблица 1. Нормы ежедневной двигательной активности учащихся

Возрастные группы	Локомоции, тыс. шагов	Величина энергозатрат, ккал/сутки	Продолжительность двигательной активности, ч
Младшая (мальчики и девочки)	15–20	2500–3000	3,0–3,6
Средняя (мальчики и девочки)	20–25	3000–4000	3,6–4,8
Старшая (юноши)	25–30	3500–4300	4,8–5,8
Старшая (девушки)	25–30	3000–4000	3,6–4,8

По: Грудина С. В. Нагрузки на уроке физической культуры и нормы двигательной активности школьников // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. М., 2012. С. 107–109.

Таблица 2. Внешние признаки утомления

Признак	Небольшое физиологическое утомление	Значительное утомление (острое переутомление 1-й степени)	Резкое переутомление (острое переутомление 2-й степени)
Окраска кожи	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение, синюшность
Потливость	Небольшая	Большая (выше пояса)	Резкая (ниже пояса), выступание солей на коже
Дыхание	Учащенное (до 22–26 уд./мин на равнине и до 36 — при подъеме в гору)	Учащенное (38–46 уд./мин), поверхностное	Очень учащенное (более 50–60 уд./мин), через рот, переходящее в отдельные вздохи, сменяющиеся беспорядочным дыханием
Движение	Бодрая походка	Неуверенный шаг, легкое покачивание при ходьбе, отставание на марше	Резкие покачивания при ходьбе, появление некоординированных движений, отказ от дальнейшего движения
Общий вид, ощущения	Обычный	Усталое выражение лица, небольшая сутулость, снижение интереса к окружающему	Изморженное выражение лица, сильная сутулость («вот-вот упадет»), апатия, жалобы на очень сильную слабость (до протрации), учащенное сердцебиение, головная боль, жжение в груди, тошнота, рвота
Мимика	Спокойная	Напряженная	Искаженная
Внимание	Четкое, безошибочное выполнение указаний	Неточность в выполнении команд, ошибки при смене направления движения	Замедленное, неправильное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Пульс, уд./мин	110–150	160–180	180–200 и более

По: Грудина С. В. Указ. соч. С. 107–109.

БЛАГОДАРНОСТИ

Кафедра физической культуры — инициатор подготовки учебного пособия «Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой тренировки», в лице составителей: и.о. заведующего кафедрой Лукиной С. М., Хуббиева Ш. З., Ярчиковской Л. В., Коваль Т. Е. выражает глубокую благодарность за помощь в подготовке, систематизации и обобщении материала по разделам пособия.

А именно:

— за участие в подготовке составления главы «Лёгкая атлетика» доцента Сидоренко Александра Сергеевича, старшего преподавателя Сафонову Оксану Александровну;

— за участие в подготовке составления главы «Гимнастика» доцента Розанову Любовь Сергеевну, старшего преподавателя Розанову Ольгу Игоревну, старшего преподавателя Меркулову Оксану Алексеевну, старшего преподавателя Пушкину Ольгу Владимировну, старшего преподавателя Чивчи-Баши Анжелу Георгиевну;

— за участие в подготовке составления главы «Плавание» доцента Леонтьюка Алексея Михайловича, доцента Ващука Олега Вадимовича, старшего преподавателя Леонтьук Татьяну Борисовну, старшего преподавателя Соколову Светлану Сергеевну, старшего преподавателя Полякову Екатерину Рафаиловну, старшего преподавателя Мерзлова Александра Геннадьевича;

— за участие в подготовке составления главы «Лыжный спорт» старшего преподавателя Яшкина Владимира Анатольевича, старшего преподавателя Тихонова Бориса Григорьевича, доцента Поципуна Анатолия Антоновича;

— за участие в подготовке составления главы «Спортивные игры» старшего преподавателя Ролле Ольгу Александровну, старшего преподавателя

давателя Филиппову Нину Борисовну, старшего преподавателя Холодкову Ольгу Владимировну;

— за участие в подготовке составления главы «Аэробика» старшего преподавателя Карпунину Александру Дмитриевну, старшего преподавателя Саар Марию Сергеевну;

— за участие в подготовке составления главы «Туризм» доцента Сидоренко Александра Сергеевича, старшего преподавателя Новикову Нину Тимофеевну.

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Легкая атлетика как наиболее доступный и массовый вид спорта, способствующий всестороннему физическому развитию человека, занимает основное место в программах по физической культуре в учебных заведениях разного уровня¹. Различные виды бега, прыжков и метаний входят составной частью в каждое учебно-тренировочное занятие по физической культуре в образовательных учреждениях всех ступеней. Легкоатлетические упражнения составляют большую часть нормативов комплекса ГТО.

Легко дозируемые упражнения могут использоваться как для развития физических качеств спортсменов высокого класса, так и для развития подрастающего поколения, для людей с ослабленным здоровьем, в период реабилитации после травм. Легкоатлетические упражнения повышают деятельность всех систем организма, способствуют закаливанию, являются одним из действенных факторов профилактики различных заболеваний.

Доступность, относительная простота упражнений, минимум затрат позволяют заниматься различными видами легкой атлетики не только на стадионах и в спортивных залах, но и в сельской местности, городских парках и скверах. Кроме этого, разнообразие видов легкой атлетики позволяет использовать ее как средство тренировки для повышения уровня достижений в большинстве других видов спорта. Систематические занятия легкоатлетическими упражнениями развивают силу, быстроту, выносливость, ловкость и другие качества, необходимые человеку в обычной жизни.

Основными задачами проведения учебно-тренировочных занятий по легкой атлетике с учащимися являются следующие:

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Легкая атлетика: учебник. СПб., 2014; Легкая атлетика: энциклопедия: в 2 т. / сост. В. Б. Зеличенко, В. Н. Спичков, В. Л. Штейнбах. СПб., 2012; Теория и методика обучения базовым видам спорта. Легкая атлетика. М., 2013.

- формирование двигательных умений и навыков в процессе изучения техники легкоатлетических упражнений;
- формирование способности к аналитической деятельности, коррекции ошибок и неточностей в процессе выполнения технических элементов.

Основу легкой атлетики составляют пять основных видов: ходьба, бег, прыжки, метания и многоборья. Виды классифицируются по половому и возрастному признакам: мужские и женские виды; для юношей и девушек различных возрастов. В последней спортивной классификации по легкой атлетике у женщин насчитывается 50 видов, проводимых на стадионах, шоссе и пересеченной местности, и 14 видов спорта, проводимых в помещении, у мужчин — 56 и 15 видов соответственно.

На сегодняшний день в программу Олимпийских игр у мужчин входят 24 вида легкой атлетики, у женщин — 23 вида легкой атлетики, среди которых разыгрывают самое большое количество олимпийских медалей.

Ходьба — циклический вид, требующий проявления специальной выносливости. У мужчин проводятся заходы: на стадионе — на 3, 5, 10, 20 км; на шоссе — на 50 км; у женщин: на стадионе — на 3, 5, 10 км, на шоссе — на 20 км.

Спринт, или бег на короткие дистанции, — циклический вид, требующий проявления скорости и скоростной выносливости. Соревнования в беге на стадионе и в манеже на дистанции 60, 100, 200, 300, 400, 600 м проводятся одинаково для мужчин и женщин.

Бег на длинные дистанции — циклический вид, требующий проявления специальной выносливости. Разновидностями такого бега являются одинаковые для мужчин и женщин дистанции:

- средние дистанции: 800, 1000, 1500 м и 1 миля (на стадионе и в манеже);
- длинные дистанции: 3000, 5000, 10 000 м (на стадионе) и 3000 м (в манеже);
- сверхдлинные дистанции — 15, 21.097, 42.195, 100 км (на шоссе);
- ультрадлинные дистанции — суточный бег (на стадионе или шоссе).

Бег с барьерами — по структуре смешанный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости, гибкости. Соревнования проводятся у мужчин на дистанции 110 и 400 м на стадионе и 60 и 110 м в манеже; у женщин на дистанции 100 и 400 м на стадионе и на 60 и 100 м в манеже.

Бег с препятствиями — по структуре смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости, ловкости, гибкости. Прово-

дится у женщин и мужчин на стадионе и в манеже. Дистанции у женщин и мужчин — 3000 м.

Эстафетный бег — по структуре смешанный вид, очень близкий к циклическим, командный вид, требующий проявления скорости, скоростной выносливости, ловкости. Классические разновидности 4×100 м и 4×400 м проводятся у мужчин и женщин на стадионе. В манеже проводятся соревнования по эстафетному бегу на 4×200 м и 4×400 м, одинаковые для мужчин и женщин. Также могут проводиться соревнования на стадионе с различной длиной этапов и эстафеты по городским улицам с неодинаковыми этапами по длине, количеству и контингенту.

Кросс — бег по пересеченной местности, смешанный вид, требующий проявления специальной выносливости и ловкости. Проводится по пересеченной местности у мужчин на дистанции 1, 2, 3, 5, 8, 12 км, у женщин на 1, 2, 3, 4, 6 км.

Прыжок в длину с разбега — по структуре относится к смешанному виду, требующему от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, гибкости, ловкости. Проводится у мужчин и женщин на стадионе и в манеже.

Тройной прыжок с разбега — ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых, скоростных качеств, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин, на стадионе и в манеже.

Прыжок в высоту с разбега — ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, ловкости, гибкости. Проводится у мужчин и женщин на стадионе и в манеже.

Прыжок с шестом с разбега — ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростно-силовых качеств, прыгучести, гибкости, ловкости, один из самых сложных технических видов легкой атлетики. Проводится у мужчин и женщин на стадионе и в манеже.

Метание копья — ациклический вид, требующий от спортсмена проявления скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метание выполняется с прямого разбега мужчинами и женщинами только на стадионе. Копье обладает аэродинамическими свойствами.

Метание диска — ациклический вид, требующий от спортсмена силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метания выполняются из круга мужчинами и женщинами только на стадионе. Диск обладает аэродинамическими свойствами.

Метание молота — ациклический вид, требующий от спортсмена силовых, скоростно-силовых качеств, гибкости, ловкости. Метания

выполняются из круга мужчинами и женщинами только на стадионе. Является одним из наиболее опасных видов легкой атлетики.

Толкание ядра — ациклический вид, требующий от спортсмена проявления силовых, скоростно-силовых качеств, ловкости. Выполняется толкание из круга мужчинами и женщинами на стадионе и в манеже.

Многоборья требуют от спортсменов разностороннего развития всех физических качеств. Классическими видами многоборья являются: у мужчин — десятиборье, у женщин — семиборье. В состав десятиборья входят: бег на 100 м, прыжки в длину, толкание ядра, прыжки в высоту, бег на 400 м, бег на 110 м с барьерами, метание диска, прыжки с шестом, метание копья, бег на 1500 м. У женщин в семиборье входят следующие виды: бег на 100 м с барьерами, толкание ядра, прыжки в высоту, бег на 200 м, прыжки в длину, метание копья, бег на 800 м. К неклассическим видам многоборья относятся: восьмиборье для юношей (бег на 100 м, прыжки в длину, прыжки в высоту, бег на 400 м, бег на 110 м с барьерами, прыжки с шестом, метание диска, бег на 1500 м); пятиборье для девушек (бег на 100 м с барьерами, толкание ядра, прыжки в высоту, прыжки в длину, бег на 800 м).

На занятиях по физической культуре в школах и колледжах основными (зачетными) видами легкой атлетики являются: бег на короткие дистанции (30 и 60 м в начальной школе, 100 м в старших классах), бег на дистанции от 300 м до 3 км на развитие выносливости, прыжок в длину с места и с разбега, прыжок в высоту, метание мяча и гранаты. Кроме того, как средство тренировки в занятия могут включаться ходьба, барьерный бег, тройной прыжок, толкание ядра. Ежегодно проводятся городские и районные соревнования по легкоатлетическому кроссу и эстафеты.

Контрольные вопросы и задания

1. Охарактеризуйте легкую атлетику как вид спорта.
2. Какое место занимает легкая атлетика в системе физического воспитания?
3. Перечислите основные задачи проведения учебно-тренировочных занятий по легкой атлетике.
4. Какие существуют основные виды легкой атлетики?
5. Какие основные легкоатлетические дисциплины выбраны для проведения занятий по физической культуре в школе?

ОБУЧЕНИЕ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

Основы техники легкой атлетики

Перед выполнением того или иного легкоатлетического упражнения необходимо четко понимать технику его выполнения. Под техникой спортивного упражнения понимается способ его выполнения, заключающийся в конкретных, целенаправленных движениях спортсмена. Сущность спортивной техники состоит в наиболее разумном и эффективном использовании легкоатлетом своих двигательных способностей для лучшего решения задачи, стоящей перед ним при выполнении того или иного упражнения (как можно быстрее преодолеть дистанцию, прыгнуть максимально далеко, послать снаряд как можно дальше и т. д.). Спортивный результат зависит главным образом от уровня общей и специальной физической подготовленности, с которой тесным образом связаны показатели техники.

В таких видах легкой атлетики, как ходьба и бег, спортсмен в определенной последовательности повторяет свои движения, и его действия складываются из отдельных циклов, поэтому такие упражнения называют циклическими. При этом, анализируя его технику, не нужно проследить действия легкоатлета от старта до финиша, а важно рассмотреть закономерности одного цикла. В основе циклических упражнений лежит ритмический двигательный рефлекс, проявляющийся автоматически. Общими признаками циклических упражнений являются:

1. Многократность повторения одного и того же цикла, состоящего из нескольких фаз.
2. Все фазы движения одного цикла последовательно повторяются в другом цикле.
3. Последняя фаза одного цикла является началом первой фазы движения последующего цикла.

В метаниях повторений не происходит, действия по форме и по структуре меняются, поэтому данные упражнения называют ациклическими. В прыжковых видах и метании копья сочетаются действия циклического (разбег) и ациклического (отталкивание, приземление) типа. Такие упражнения называются смешанными.

Техника выполнения каждого упражнения в целом одинакова. Индивидуальные особенности спортсмена и его подготовленность влияют лишь на выполнение отдельных компонентов движения: исходное положение, последовательность и направление движений, амплитуда, величина усилий, ритм, темп.

Любое двигательное действие можно условно разделить на фазы, в каждом действии должна быть одна главная фаза, а остальные — вспомогательные.

Главная фаза — это ведущий элемент, где происходит реализация целевого назначения всего двигательного действия. Например, в прыжках в длину главной фазой является отталкивание от планки, остальные фазы (разбег) создают оптимальные условия для выполнения главной фазы или помогают наиболее эффективно достичь цели (полет, приземление) после ее выполнения. Фазы разделяются определенными границами (моментами), в которых происходит изменение движения по форме, направлению скорости, мышечным усилиям. Цель разбега — набрать оптимальную скорость, цель отталкивания — перевести часть горизонтальной скорости разбега в вертикальную. Эти две цели разделяются моментом постановки толчковой ноги на место отталкивания.

Фазы определяют состав действия, а их взаимосвязь друг с другом определяет структуру действия. Чем стабильнее взаимосвязь, тем эффективнее техника действия. Правильное представление о технике позволяет точнее оценивать и лучше использовать в процессе тренировки каждое вспомогательное упражнение. Совершенствовать технику необходимо постоянно и непрерывно по мере повышения уровня подготовленности.

Различают кинематическую, динамическую и ритмическую (взаимосвязь динамической и кинематической) структуры движений.

Кинематическая структура движений включает в себя пространственные, временные и пространственно-временные характеристики движений.

1. Пространственные характеристики. Пространственные характеристики физических упражнений определяют рациональное расположение звеньев двигательного аппарата друг относительно друга, которое обеспечивается целесообразным исходным положением перед началом движения, оперативной позой в процессе его выполнения и соблюдением оптимальной траектории движений.

Целесообразное исходное положение служит важной предпосылкой эффективного выполнения последующих действий, что особенно важно в стартовых положениях (низкий старт).

Рациональная оперативная поза в процессе выполнения упражнения помогает поддерживать статическое и динамическое равновесие тела, координировать движения, эффективно проявлять силовые и другие физические качества. Так, достаточный прогиб в поясничном отделе во время перехода через планку позволяет улучшить результат прыжков в высоту.

Траектория движений имеет существенное значение для эффективности выполнения физических упражнений. По форме траектория движений может быть прямолинейной и криволинейной. В тех случаях, когда необходимо обеспечить наибольшую скорость какому-либо звену на коротком отрезке пути, предпочтительна прямолинейная форма траектории.

Направление движений влияет на точность двигательных действий и на их конечный результат. В практике легкой атлетики нужные направления движения задают с помощью внешних пространственных ориентиров — разметки беговых дорожек и секторов.

Амплитуда (размах) движений зависит от строения суставов и эластичности связок и мышц. Для увеличения подвижности в суставах, совершенствования эластичности мышц и связок применяются упражнения на гибкость.

2. Временные характеристики — длительность движений, темп и ритм.

Длительность движения — это его временная мера, которая измеряется разностью моментов окончания и начала движения. Длительность движения определяет величину его воздействия (объем нагрузки).

Темп движений характеризует частоту циклов или движений в единицу времени и зависит от массы движущегося тела (звена). Темп может изменить структуру движения. Если беспредельно увеличивать темп шагов в спортивной ходьбе, то вместо ходьбы получится бег.

Ритм движений — это комплексная характеристика техники физических упражнений, отражающая порядок распределения усилий во времени и пространстве, динамику их нарастания и уменьшения. Например, ритм движений характеризует соотношение фаз времени опоры и полета в беге.

3. Пространственно-временные характеристики — это скорость и ускорение.

Скорость — это путь, пройденный за единицу времени.

Ускорение — это изменение скорости во времени (ее увеличение или уменьшение).

Динамическая структура отображает все внешние и внутренние силы, без которых движение будет невозможно. К внешним силам относят: силу тяжести, силу реакции опоры, силу сопротивления, силу трения, силу отягощения, силу инерции.

Сила тяжести — постоянная величина, действие которой направлено вертикально вниз. Она не может влиять на изменение скорости при горизонтальном движении, но при спуске действует положительно, увеличивая скорость движения, а при подъеме — отрицательно,

уменьшая скорость движения. Величина силы тяжести рассчитывается по формуле:

$$P = m \cdot g,$$

где m — масса тела легкоатлета, g — ускорение свободного падения ($g = 9,81 \text{ м/с}^2$).

Сила реакции опоры возникает при воздействии другой силы на опору и диаметрально противоположна по направлению, т.е. силе давления на опору противодействует сила реакции опоры. Эта сила зависит от качества опоры: чем жестче опора, тем сила реакции больше. Когда человек стоит, сила реакции опоры равна весу тела, а при ходьбе к этой силе прибавляются сила инерции и сила, создаваемая мышцами при отталкивании от опоры. При движении спортсмена сила реакции опоры делится на вертикальную, продольную и поперечную составляющие.

Сила сопротивления воздушной среды возникает при движении и оказывает тормозящее воздействие. В некоторых случаях эта сила может оказать положительное воздействие на технику движения. Например, если воздушный поток обтекает снаряд под некоторым углом атаки, то силу сопротивления воздуха можно разложить на две составляющие: одна из них направлена по потоку — это лобовое сопротивление, другая перпендикулярна к потоку — это подъемная сила. Направление подъемной силы зависит от положения снаряда и направления относительно него воздушного потока. В тех случаях, когда подъемная сила направлена вверх и уравнивает вес снаряда, он может начать планировать, что может существенно повысить результаты в метании копья и диска. Сила лобового сопротивления воздуха приложена к центру поверхности тела и увеличивается пропорционально квадрату скорости.

Без силы трения, или силы сцепления с поверхностью, невозможно движение. Сила трения зависит от массы тела и площади поверхности соприкосновения. В зависимости от двигательных действий легкоатлета она может иметь как положительный, так и отрицательный характер. Сила трения действует в направлении, противоположном направлению движения.

Сила отягощения возникает в момент противодействия какому-либо предмету (ядро) или движению (движение по кривой, когда действует центробежная сила, которая и определяет силу отягощения). Ее действие зависит от самого отягощения (при растягивании резинового эспандера вверх движение в конце упражнения увеличивает силу отягощения, а при поднятии гантелей вверх движение в конце упражнения уменьшает силу отягощения).

Сила инерции возникает в процессе движения, когда на тело уже не воздействует сила, придавшая ему скорость, т.е. тело движется по инерции (граната, выпущенная метателем, в фазе полета движется по инерции). Силы инерции зависят от массы тела и скорости, с какой движется тело.

К внутренним силам относят силу активного действия (сила тяги мышц) и силу пассивного взаимодействия.

Сила тяги мышц служит источником энергии движения, сохраняет или изменяет позы спортсмена, управляет движением, изменяет взаимодействие тела человека с опорой, снарядами и т.п. Величина проявления силы тяги мышц зависит от следующих условий: механических (создание определенной нагрузки на мышцу, без которой невозможно заставить мышцу выполнять сокращение), анатомических (строение мышц, их расположение в разные моменты движения), физиологических (психофизиологическое состояние в момент движения, которое сводится к параметрам возбуждения и утомления).

К силе пассивного взаимодействия относится сила упругой деформации (связки и сухожилия, которые при растягивании в определенных условиях могут передать упругую силу).

Основные правила техничного выполнения двигательных действий опираются на законы механики с учетом биологических закономерностей человеческого организма.

1. Направление действия мышечных сил должно стремиться к направлению намеченного движения. Например, действия мышечных групп и звеньев тела в момент отталкивания при прыжках в длину должны приближаться к оптимальному углу вылета тела прыгуна.
2. Оптимальное увеличение скорости движения. В движении, особенно в скоростно-силовых видах, необходимо ускорить движение звена или снаряда, чтобы придать ему максимальную скорость. Для этого надо увеличить либо силу, придающую движение, либо путь действия этой силы, либо и то и другое вместе для увеличения времени действия данной силы.
3. Непрерывность и последовательность применения развиваемых сил. Это правило основывается на законах Ньютона об инерции и ускорении. Чтобы начать движение, надо преодолеть инерцию покоя, применив большую силу, когда же надо продолжить движение, применяется меньшая сила. Для сохранения или ускорения движения необходимо, чтобы усилия выполнялись непрерывно и в определенное время. Если в метании копья после выполнения разбега будет небольшая пауза, то эффект от данного разбега будет утрачен.

4. Передача количества движений от одного звена к другому. Количество движений в спортивных действиях передается от одного звена к другому с сохранением энергии движения путем последовательного вовлечения звеньев. При толкании ядра в финальном усилии это передача энергии снаряду, которая создается в нижних звеньях (ногах) и заканчивается в верхних звеньях (руках).
5. Создание противодействия действующим силам. Это правило опирается на третий закон Ньютона, согласно которому действия двух тел друг на друга равны по величине и противоположны по направлению. Толкатель ядра воздействует на ядро с определенной силой, а ядро с такой же силой воздействует на руку толкателя. Ноги толкателя воздействуют на опору, а опора воздействует на ноги, придавая таким образом определенную жесткость, т.е. ядро через толкателя воздействует на землю. При жесткой передаче энергии ядру ядро полетит дальше. Только при непосредственном контакте с опорой можно передать энергию снаряду или телу.

Обучение технике спортивной ходьбы

Техника спортивной ходьбы имеет циклический характер, т.е. определенный цикл повторяется многократно на протяжении всей дистанции и в отличие от других циклических видов легкой атлетики жестко ограничен правилами соревнований. Во-первых, в спортивной ходьбе не должно быть фазы полета, т.е. всегда должен быть контакт с опорой. Во-вторых, исходя из первого ограничения опорная нога в момент вертикали должна быть выпрямлена в коленном суставе.

Отличие спортивной ходьбы от естественной чисто внешне заключается в том, что в обычной ходьбе пешеход может сгибать ногу в коленном суставе, амортизируя постановку ноги, а в спортивной ходьбе спортсмен передвигается на прямых ногах.

Основу техники спортивной ходьбы составляет один цикл действия, который состоит из двойного шага, шага левой ноги и шага правой ноги. Цикл содержит: а) два периода одиночной опоры; б) два периода двойной опоры; в) два периода переноса маховой ноги.

Передвижение в ходьбе происходит за счет отталкивания от грунта, причем основная нагрузка приходится на мышцы таза и ног, поэтому при анализе техники ходьбы главное внимание уделяют движениям ног.

Скорость движения находится в прямой зависимости от длины и частоты шагов и физической подготовленности.

Особенности техники спортивной ходьбы позволяют увеличить длину шагов и частоту движений (темп). В обычной ходьбе длина шага

равна 70–85 см при частоте 100–120 шагов/мин; при спортивной ходьбе длина шага равна 105–118 см, а частота — 180–200 шагов/мин. Если при обычной ходьбе весьма высокой скоростью считается 6–7 км/ч, то при спортивной скорость вдвое выше — 12–14 км/ч.

В связи с тем, что спортивная ходьба — это циклическое упражнение, для анализа ее техники достаточно рассмотреть двойной шаг (с левой и правой ноги) с характерными движениями скорохода во всех фазах (рис. 1).

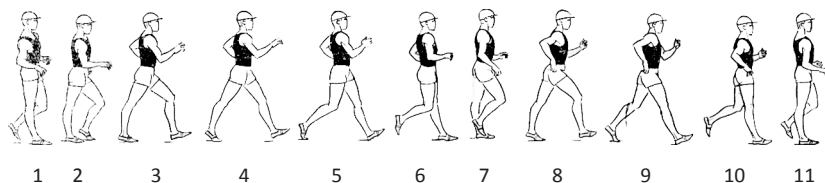


Рис. 1. Техника спортивной ходьбы

Отталкивание (на рис. 1 эта фаза обозначена под № 1) начинается тогда, когда общий центр тяжести тела оказывается впереди площади опоры — стопы (№ 2). Это достигается главным образом за счет движения вперед маховой ноги, туловища и разноименной руки. Маховая нога, сгибаясь в тазобедренном и коленном суставах, выносится вперед как за счет поворота таза, так и за счет работы мышц передней поверхности бедра. Сгибание ноги в коленном суставе в отличие от бега должно быть незначительным, движение колена больше направлено вперед, чем вверх. Вынесение маховой ноги способствует низкому движению ее стопы по отношению к грунту и последующей более мягкой постановке на грунт. Высокое же несение над грунтом и преждевременное выпрямление в коленном суставе приводят к жесткой постановке ноги на грунт. Одновременно с движением маховой ноги туловище на 2–3° наклоняется вперед (№ 2–4).

В связи с тем что опорная нога выпрямлена в коленном суставе (№ 1), скороход отталкивается от грунта за счет движения ее в тазобедренном и голеностопном суставах (№ 3–4). Выключение ноги из активных движений в коленном суставе ограничивает в известной мере силу толчка во избежание перехода с ходьбы на бег. После отталкивания скороход ускоряет движение голени маховой ноги, чтобы поставить ногу на грунт выпрямленной в колене.

С постановкой маховой ноги на грунт скороход переходит с одноопорного в двухопорное положение, т. е. он одновременно опирается на грунт обеими ногами. Этот момент является кратким, в пределах

0,08–0,18 с. В двухопорном положении поворот таза достигает максимума. От амплитуды поворота таза зависит длина шага и постановка стоп по одной линии. Целесообразным считается такая постановка стоп, когда они внутренним сводом касаются средней линии с незначительным поворотом носка наружу. Нога ставится на грунт не только выпрямленной в коленном суставе, но и подчеркнута с пятки. И то и другое увеличивает длину шага (№ 5). Одновременно с переносом тяжести тела на переднюю ногу находящаяся сзади нога после отталкивания становится маховой и начинает движение вперед для очередного шага (№ 5–8).

В дальнейшем движения ног повторяются, так как в момент вертикали заканчивается первая половина цикла (один шаг). Во второй половине цикла скороход выполняет те же движения, отталкиваясь другой ногой (№ 7–11).

В спортивной ходьбе большое значение имеют движения рук. Они помогают сохранить равновесие и позволяют регулировать частоту и длину шагов: за счет изменения угла сгибания в локтевых суставах создаются условия для увеличения длины шагов, а при сильном сгибании — для увеличения частоты шагов.

Движения руками необходимо выполнять в боковой плоскости: при движении руки вперед кисть, слегка сжатая в кулак, не пересекает средней линии туловища и не поднимается выше груди, а при движении назад локоть идет чуть наружу и не доходит до уровня плечевого сустава, кисть же незначительно проходит за линию туловища (№ 9).

При обучении технике спортивной ходьбы целесообразно придерживаться следующей последовательности действий.

1. Общее теоретическое ознакомление с техникой спортивной ходьбы (текстовая информация, видеозаписи соревнований, демонстрация элементов ходьбы тренером).
2. Практические попытки выполнения техники спортивной ходьбы. Ходьба с разной скоростью на участках 60–80 м. Коррекция ошибок (сгибание ноги в момент вертикали, наклон и раскачивание туловища, скованность движений).
3. Обучение правильным движениям ног. Ходьба на участках 80–100 м с акцентом на выпрямление ноги в фазе передней опоры и в момент вертикали, с постепенным увеличением скорости. Ходьба небольшими шагами с акцентом на постановку ноги с пятки.
4. Обучение движению таза. Стоя на месте, переменное перенесение тяжести тела с ноги на ногу. Ходьба на 80–100 м по прямой линии широким шагом с акцентированным движением таза вокруг вертикальной оси.

5. Обучение правильным движениям рук и плеч. Имитация движений рук на месте. Спортивная ходьба с активной работой плеч и рук по прямой и повороту.
6. Совершенствование техники спортивной ходьбы. Ходьба с различной скоростью на различные дистанции. При ходьбе обращать внимание на положение головы и туловища, раскрепощенность движений рук и ног, достаточную длину шага, свободный перенос ноги, своевременный отрыв пятки от грунта, согласованность всех движений.

Обучение технике спринтерского бега

Бег на короткие дистанции (спринт) — скоростное упражнение, характеризующееся выполнением работы максимальной мощности за короткий отрезок времени. Является обязательным нормативом во всех программах по физической культуре и в комплексе ГТО. Особенностями спринта выступают мощная работа ног, высокая частота движений по большой амплитуде при одновременной легкости и раскрепощенности всех движений. Бег на короткие дистанции условно можно разделить на четыре фазы: старт, стартовый разбег, бег по дистанции и финиширование.

В большинстве случаев в спринтерском беге спортсмены начинают забеги с *низкого старта*. Бегуны на короткие дистанции пользуются стартовыми колодками, форма которых может быть различной, с углами наклона опорных площадок от 45 до 80° (рис. 2).

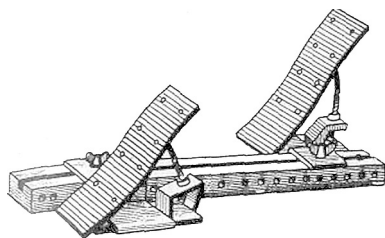


Рис. 2. Стартовые колодки

По расположению колодок относительно линии старта и друг друга в практике применяются обычный, сближенный и растянутый старты (рис. 3).

При обычном старте передняя колодка устанавливается от стартовой линии примерно на расстоянии 1–1,5 стопы, а задняя — на рас-

стоянии длины голени от передней колодки, т. е. колено сзади стоящей ноги находится против середины стопы впереди стоящей ноги (рис. 3 а). При сближенном старте задняя колодка приближается к стартовой линии и ставится ближе к передней колодке (на расстоянии длины стопы и меньше) (рис. 3 б). При растянутом старте передняя колодка ставится несколько дальше от стартовой линии, а задняя — на расстоянии стопы и меньше от передней (рис. 3 в). По ширине колодки устанавливаются в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена.

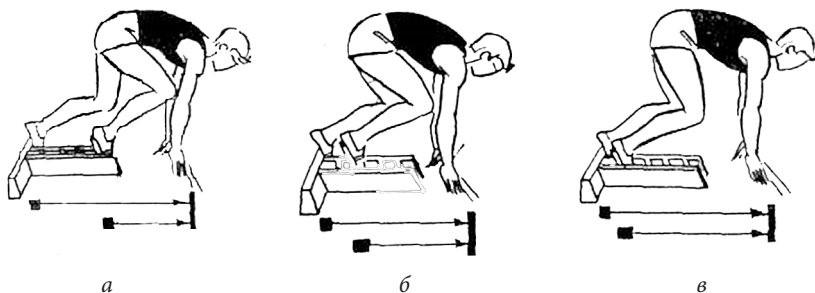


Рис. 3. Варианты низкого старта: а) обычный, б) сближенный, в) растянутый

Удаление первой колодки от линии старта зависит от роста бегуна и от расстояния между колодками. Определяющим принципом здесь должно быть свободное, ненапряженное положение бегуна после команды «Внимание!». Оптимальное расположение колодок позволит наиболее эффективно сделать рывок вперед после сигнала и максимально быстро осуществить разгон.

По команде «На старт!» бегун встает впереди колодок спиной к ним, наклоняется, ставит ладони на грунт и устанавливает ногу в передней колодке, а затем другую в задней. Опираясь на колено сзади стоящей ноги, он ставит большой и указательный пальцы обеих рук перед самой линией старта. Руки прямые, голова опущена, взгляд направлен на 2—3 м вперед, плечи незначительно выведены за линию опоры на руки, тяжесть тела равномерно распределена между руками и коленом ноги, стоящей в задней колодке, ступни хорошо чувствуют опору, тело расслаблено, внимание обострено (рис. 4 а).

По команде «Внимание!» бегун приподнимает таз несколько выше уровня плеч. При любых перемещениях тела необходимо опираться на обе колодки. Тяжесть тела распределяется между руками и ногой, стоящей в передней колодке (рис. 4 б).

Одновременно с перемещением тела по команде «Внимание!» следует сделать умеренный вдох и быть готовым к началу бега. При этом

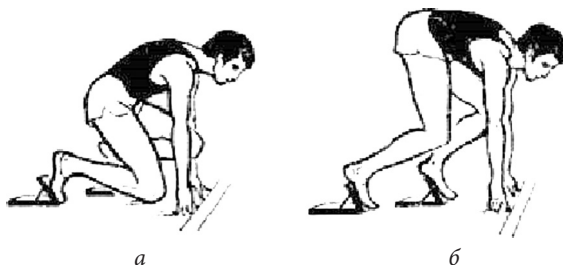


Рис. 4. Положение спринтера по командам:
а) «На старт!», б) «Внимание!»

необходимо сосредоточить внимание на конкретном движении, а не на самом сигнале. После сигнала бегун мощно отталкивается от колодок, направляя тело вперед-вверх. Отталкивание осуществляется одновременно двумя ногами. Затем сзади стоящая нога отделяется от колодки и начинает движение вперед. Дальнейшая работа по отталкиванию производится ногой, стоящей в передней колодке. При отталкивании с передней колодки угол приложения усилий у спринтеров высокого класса находится в пределах $30-45^\circ$, у бегунов низкой квалификации — $60-65^\circ$. Отталкивание от колодок связано с быстрым выносом маховой ноги из задней колодки вперед при одновременном выносе разноименной руки. Другая рука отводится назад.

Нога в первом шаге *стартового разбега* проносится как можно ниже и в 25–45 см за линией старта быстро ставится на грунт (рис. 5). Необходимо, чтобы нога, завершившая отталкивание от передней колодки, туловище и голова составляли почти прямую линию.

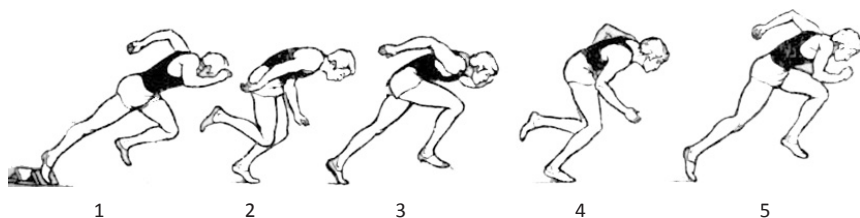


Рис. 5. Элементы стартового разбега

Мощное и направленное отталкивание от колодок создает благоприятные условия для максимально быстрого стартового разгона. Длина шагов, начиная со второго, должна увеличиваться примерно до 35–40-го м дистанции. Важное значение в процессе разгона имеет энергич-

ная работа рук. В процессе разгона весьма важно, чтобы с увеличением длины шагов нарастала и их частота.

По мере развития скорости туловище спринтера должно постепенно выпрямляться. Преждевременное выпрямление не способствует быстрому стартовому разгону и нарушает общий технический рисунок бега.

После стартового разгона в *беге по дистанции* основной задачей бегуна является увеличение скорости за счет увеличения длины и частоты шагов. Определяющей в данном случае становится именно частота, а не длина шагов: если частота шагов недостаточно высокая, то скорость падает. Частота шагов сокращается в результате появления утомления, поэтому для бегунов весьма важным является умение бежать свободно, раскрепощенно, экономично.

Для рациональной техники бега характерны равномерность и прямолинейность движений бегуна, отсутствие поперечных колебаний. На рис. 6 (№ 1–3) бегун находится в момент вертикали. Опорная нога имеет небольшое амортизационное сгибание в коленном и голеностопном суставах для выполнения очередного отталкивания. В этот момент маховая нога, согнутая в коленном суставе, стремительно движется вперед, способствуя быстрому и мощному разгибанию опорной ноги.

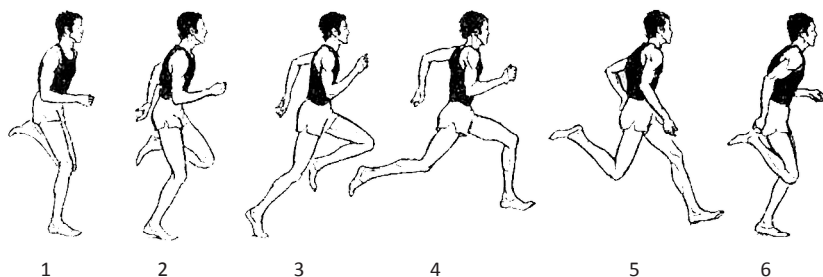


Рис. 6. Бег по дистанции

В момент, когда опорная нога отделяется от грунта, бедро маховой ноги должно быть вынесено далеко вперед, почти до горизонтали, поясница несколько прогнута, таз выведен вперед, туловище, сохраняя нужный наклон, держится свободно и прямо, взгляд устремлен вперед. С момента завершения отталкивания начинается фаза полета (№ 4). Нога, отделившись от опоры после толчка, сгибаясь в коленном суставе, быстро движется бедром вперед, навстречу стремительно опускаемой вниз маховой ноге (№ 5, 6). Маховая нога ставится на грунт с передней части стопы, параллельно линии, без разворота наружу. Активное

и быстрое опускание маховой ноги на грунт должно осуществляться без полного выпрямления ноги в коленном суставе. Тогда она ближе встанет к проекции общего центра тяжести тела, уменьшив тем самым тормозное действие опорной реакции, сократит период опоры и будет готова к совершению немедленного отталкивания.

В момент финиширования необходимо стремиться удержать высокую скорость. Бегун, не нарушая техники бега, стремительно пробегает последние 10–5 м и пересекает финишную линию. Если соперники бегут «грудь в грудь», на последних 2 м следует резко подать плечи вперед или с наклоном повернуть туловище направо или налево. Грубыми ошибками считаются переход на удлинненный шаг, «выхлестывание» голени вперед, отклонение туловища назад, запрокидывание головы и выбрасывание рук вверх, прыжок за 3–4 м до конца дистанции на финишную ленту.

В технике бега на повороте (200 и 400 м) имеются некоторые особенности.

1. Стартовые колодки на вираже располагаются у наружного края дорожки, чтобы начало разгона было прямолинейным.
2. При беге по виражу с высокой скоростью возникает центробежная сила. Чтобы ее преодолеть, нужно наклонить тело к центру поворота, усилить работу правой рукой внутрь, а левой несколько наружу и ставить стопы на грунт с небольшим поворотом налево. При выходе из поворота на прямую следует постепенно уменьшать наклон.
3. В стартовом разгоне не следует достигать максимальной скорости даже в беге на 200 м. Уровень скорости к концу разгона должен находиться в пределах 90 % от максимально возможной. Это обеспечит свободный, ненапряженный, но быстрый бег по дистанции.
4. При беге на 200 м нужно преодолеть первые 100 м на 0,3 с медленнее лучшего личного результата в беге на 100 м.
5. При беге на 400 м первые 200 м следует пробегать примерно на 1 с медленнее лучшего результата в беге на 200 м.

Следует придерживаться определенной последовательности обучения технике бега на короткие дистанции.

1. Общее теоретическое ознакомление с техникой низкого и высокого старта, бега по дистанции и финиширования (текстовая информация, видео соревнований, демонстрация элементов тренером).
2. Обучение технике бега по прямой. Повторный бег на отрезках 30–50 м, затем 60–80 м в 3/4 силы. Бег под падение, бег с хода. Бег с быстрым началом, выключением и бегом по инерции. Бег с высоким подниманием бедра, плавно переходящий в ускорение. Коррекция

- ошибок (бег на полусогнутых ногах, узкое разведение бедер, излишний выхлест голени в фазе постановки ноги на опору, бег прыжками, поперечные колебания туловища, закрепощенность).
3. Обучение технике высокого старта. Выполнение команд «На старт!» и «Внимание!». Начало бега без сигнала (10–15 м), начало бега без сигнала при большом наклоне туловища вперед. Начало бега по сигналу и стартовое ускорение до 20–25 м при большом наклоне туловища.
 4. Обучение технике низкого старта и стартового разбега. Выполнение команд «На старт!» и «Внимание!». Начало бега без сигнала, самостоятельно (10–15 м). Начало бега по сигналу. Начало бега по сигналу (15–20 м), следующему через разные промежутки после команды «Внимание!». Коррекция ошибок (прогиб спины, высокий подъем таза, неправильная постановка рук, голова запрокинута вверх, преждевременное выпрямление туловища, растянутые шаги, фальстарт).
 5. Обучение переходу от стартового разбега к бегу по дистанции. Переход к свободному бегу по инерции после пробегания небольшого отрезка с полной скоростью или с низкого старта. Переменный бег с переходами от максимальных усилий к свободному бегу по инерции.
 6. Обучение финишированию. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе, медленном и быстром беге. То же упражнение с поворотом плеч.
 7. Обучение технике бега по повороту. Бег с ускорениями по повороту по 50–80 м в 3/4 силы с акцентом на наклон тела к центру поворота. Бег по кругу радиусом 15–20 м с различной скоростью. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую с различной скоростью. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот с различной скоростью.
 8. Обучение технике низкого старта на повороте. Стартовые ускорения с колодок на повороте с различной скоростью.
 9. Дальнейшее совершенствование техники бега. Пробегание полной дистанции со скоростью от 75 до 95 %. Сдача контрольных нормативов и участие в соревнованиях.

Обучение технике бега на средние дистанции

Норматив в беге на дистанции от 500 м до 3 км входит в программы по физической культуре на стадиях обучения, является обязательным тестом комплекса ГТО.

В беге на средние дистанции применяются два основных положения высокого старта с опорой и без опоры на руку. Перед началом бега спорт-

смены располагаются в 3 м от линии старта. По команде «На старт!» все бегуны занимают исходное стартовое положение перед линией старта в одну или несколько шеренг. При этом одна нога выставляется вперед, а другая располагается на 1,5–2 стопы сзади и немного в сторону бегуны наклоняются вперед, тяжесть тела переносится на слегка согнутую выдвинутую вперед ногу. Разноименная рука согнута в локте и вместе с плечом выносится вперед. Другая рука полусогнута и отведена назад.

Положение высокого старта с опорой на руку позволяет бегуну значительно больше вынести вперед центр тяжести. При этом впереди стоящая нога располагается на расстоянии стопы от стартовой линии, а тяжесть тела несколько переносится на руку, которая ставится у линии старта.

По команде «Марш!» или по выстрелу стартера спортсмен сильно отталкивается, активно вынося маховую ногу вперед для выполнения первого бегового шага. Первые беговые шаги (стартовый разгон) выполняются упругой постановкой ног при сохранении общего наклона туловища. В дальнейшем туловище выпрямляется, увеличение длины шагов приостанавливается, и бегун переходит в свободный бег по дистанции. Основной задачей старта является выход вперед и захват на первых 15–30 м наиболее выгодного места у внутренней бровки беговой дорожки.

Для современной техники бега на средние дистанции характерен свободный, размашистый шаг, длина которого достигает 170–210 см при частоте 3–4,3 шага/с. Отличительной чертой хорошей техники бега является также умение расслаблять мышцы и давать им отдых в нерабочие моменты.

В связи с тем что бег является циклическим упражнением, для анализа техники достаточно рассмотреть двойной шаг с характерными движениями бегуна во всех фазах (рис. 7).

Нога опускается на дорожку сверху вниз (№ 1) и ставится на переднюю часть стопы вблизи проекции общего центра тяжести тела (№ 2–4). Опорная нога в момент вертикали опускается почти на всю стопу, сгибается в коленном суставе (№ 5). После прохождения линии вертикали происходит разгибание опорной ноги в голеностопном, ко-

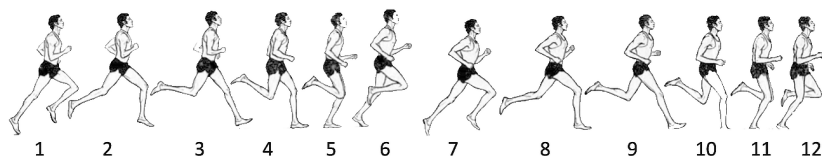


Рис. 7. Бег на средние дистанции

ленном и тазобедренном суставах (№ 6). При этом бедро маховой ноги энергично выносится вперед-вверх, а голень свободно опущена вниз-назад, параллельно голени толчковой ноги (№ 7). Закончив отталкивание, опорная нога покидает грунт и начинает выполнять функции маховой ноги. В этот период она сгибается в коленном суставе, пятка поднимается несколько выше уровня колена (№ 8–10). В момент вертикального положения ноги стопа расслаблена, носок не оттянут (№ 5 и 11–12). По окончании этого момента маховая нога активно выносится вперед-вверх (№ 6), после чего следует быстрое опускание бедра вниз. При дальнейшем опускании бедра голень выходит немного вперед (№ 3), а стопа готовится встретить грунт. После этого цикл движений повторяется.

Закончив отталкивание, спортсмен находится в безопорном положении до момента касания стопой беговой дорожки (№ 2 и 8). Высота подъема тела не превышает 4,5 см от средней линии движения общего центра тяжести тела, бегун больше стремится вперед, нежели прыгает вверх.

Туловище бегуна должно держаться почти прямо (с небольшим наклоном вперед — до 8°), голова — на той же линии, взгляд направлен вперед, плечи не напряжены и мягко опущены. Руки, согнутые в локтевых суставах, свободно движутся в направлении вперед и назад, помогая сохранять равновесие. Вместе с выносом бедра маховой ноги и поворотом таза вокруг вертикальной оси происходит поворот плеч вокруг той же оси навстречу движению таза.

При беге по повороту, для успешного преодоления виражей необходимо избегать увеличения длины шагов и помнить, что левая рука движется строго вперед-назад, а локоть слегка прижат к туловищу. Правая рука движется как бы поперек с несколько отведенным вправо локтем. Постановка левой ноги происходит больше на внешнюю часть стопы, а правой — на внутреннюю, носком внутрь.

В беге на средние дистанции очень важен четкий ритм дыхания, при этом необходимо особенно активно и правильно выполнять выдох, так как полный выдох способствует полноценному вдоху. Большое значение в беге на выносливость приобретает умение владеть сменой ритма бега. Это дает возможность спортсмену успешно решать тактические задачи в острой соревновательной борьбе в начале, середине и особенно в конце дистанции.

За 200–400 м до финиша в беге на средние и длинные дистанции начинается финиширование. Повышение скорости происходит в основном за счет увеличения темпа беговых шагов. Используя все энергетические возможности, мобилизуя волю, бегун заканчивает дистанцию, стремясь первым пересечь линию финиша.

За несколько метров до финиша при условии равной борьбы с соперниками не следует делать бросок на ленточку, гораздо рациональнее на последних двух шагах сделать наклон туловища, что может положительно решить исход спортивной борьбы.

После окончания бега не рекомендуется резко останавливаться. Во-первых, продолжение бега по инерции с переходом на ходьбу будет способствовать более плавному затуханию основных функций организма и быстрейшему восстановлению работоспособности. Во-вторых, при большой скученности бегунов резкая остановка на финише может стать причиной столкновений и травм.

Последовательность обучения технике бега на средние дистанции.

1. Общее теоретическое ознакомление с техникой старта, бега по дистанции и финиширования в беге на средние дистанции, тактическая подготовка стайеров (текстовая информация, видео соревнований, демонстрация элементов тренером).
2. Обучение технике бега на прямых участках дистанции. Повторный бег на отрезках 80–100 м вполсилы. Коррекция ошибок (бег на полусогнутых ногах, невысокое поднимание бедра, неполное отталкивание, слишком большой наклон туловища вперед или назад, поперечные колебания туловища, закрепощенность движений).
3. Обучение технике высокого старта и стартового ускорения. Выполнение команд «На старт!» и «Внимание!». Высокий старт по сигналу с последующим стартовым ускорением и переходом на свободный бег (50–60 м). Выполнение высокого старта в начале поворота дорожки.
4. Обучение технике бега по повороту. Повторный бег по дорожке с поворотом различного радиуса кривизны с различной скоростью. Преодоление поворотов радиусом 5–15 м с акцентом на наклон тела к центру поворота.
5. Дальнейшее совершенствование техники бега на средние дистанции. Повторный бег на дистанции со скоростью от 300 до 1000 м. Сдача контрольных нормативов, участие в соревнованиях по кроссу и городских эстафетах.

Обучение технике эстафетного бега

Эстафетный бег заключается в том, что команды поочередно пробегают определенные отрезки дистанции, передавая друг другу эстафетную палочку. Эстафеты проводятся как по беговой дорожке стадиона с этапами одинаковой длины, так и по улицам города, различающимся длиной и числом этапов.

В эстафетах техника бега ничем не отличается от обычного бега по прямой и по повороту. Главная особенность — это передача эстафетной палочки, играющая важную роль, особенно в эстафетном беге 4×100 м, так как все члены команды, кроме первого, начинают бег с ходу с высокой, близкой к максимальной скоростью. В эстафетном беге 4×400 м передача палочки не представляет трудностей, поскольку происходит при невысокой скорости бега.

В эстафете 4×100 м каждая команда бежит по отдельной беговой дорожке. Старт дается на вираже так же, как в беге на 200 м. Эстафета передается в 20-метровом отрезке дорожки, в так называемой зоне передачи, но начинать бег можно вне зоны, за 10 м до начала «коридора». За передачу эстафеты вне зоны команда снимается с соревнований.

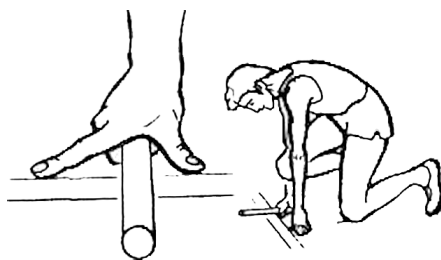


Рис. 8. Способ держания эстафетной палочки при низком старте

На первом этапе эстафеты бегун принимает положение низкого старта, удерживая в руке эстафетную палочку (рис. 8).

Существуют два способа преодоления эстафеты: с перекладыванием эстафетной палочки в процессе бега из одной руки в другую и без перекладывания, а также два способа передачи эстафеты: сверху (рис. 9 а) и снизу (рис. 9 б).

Наиболее экономичный и эффективный способ передачи эстафеты — без перекладывания и с передачей снизу.

Спортсмен, бегущий на первом этапе, держит эстафетную палочку в правой руке и передает второму бегуну в левую руку; второй бегун передает третьему из левой руки в правую, и, наконец, третий четвертому — снова из правой в левую. Таким образом, бегуны первого и третьего этапов, бегущие по виражу, держат эстафетную палочку в правой руке, а бегуны второго и четвертого этапов, бегущие по прямой, — в левой руке. Для удобства передачи, чтобы дать место передающему эстафету на своей дорожке, бегуны на вираже должны бежать у внутренне-

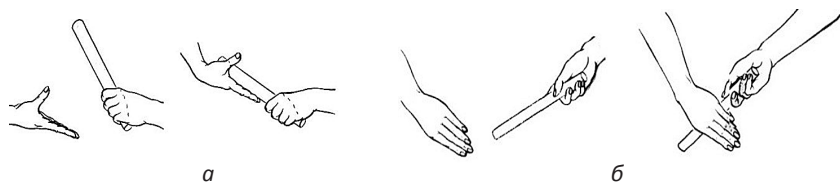


Рис. 9. Передача эстафетной палочки: а) сверху, б) снизу

го края дорожки, а бегуны на прямых — у наружного.

Бегуны второго, третьего и четвертого этапов становятся в начале зоны передачи в положение высокого или смешанного старта и, повернув туловище и голову, в зависимости от постановки ног, направо или налево, ожидают бегуна своей команды (рис. 10).

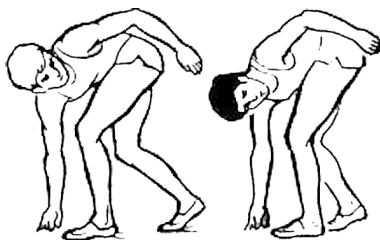


Рис. 10. Исходное положение в зоне передачи эстафеты

Важно точно рассчитать время начала бега и получить эстафетную палочку в зоне передачи на полной скорости. Обычно принимающий подпускает к себе передающего на 5–7 м и стремительно начинает бег. В середине зоны передачи передающий приближается к принимающему и скорость бега обоих бегунов становится примерно одинаковой. Во второй половине зоны передачи происходит передача эстафетной палочки (рис. 11).

Для приема эстафеты принимающий по команде передающего или по достижении им специальной отметки на дорожке, где должна произойти передача, на один момент вытягивает руку назад с открытой ладонью и отведенным большим пальцем. Передающий вытягивает руку с палочкой вперед и вкладывает ее в раскрытую ладонь между указательным и большим пальцами. В этот момент бегуны находятся друг от друга на расстоянии вытянутых рук. При идеальной передаче участники эстафеты бегут в ногу на полной скорости, не делая ни одного шага с вытянутой рукой. При передаче принимающий должен точно

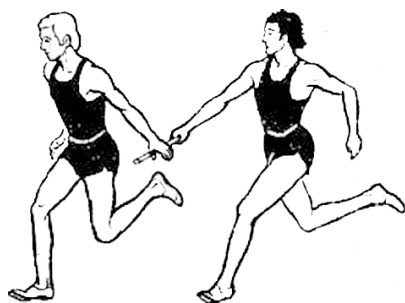


Рис. 11. Передача эстафетной палочки

фиксировать свою кисть сзади туловища, а передающий точно вложить эстафету в раскрытую ладонь принимающего.

Тренеры команд имеют широкие тактические возможности при распределении бегунов на этапах в зависимости от их силы и навыков. Обычно на первый этап ставят специалиста хорошего старта, хорошо пробегающего дистанцию 60 м, на прямом и самом длинном втором этапе хорошо может выступить специалист в беге на 100-метровке, на третий этап бывает выгодно поставить специалиста в беге на 200 м, который хорошо проходит вираж. Обычно принято ставить самого сильного спортсмена на последний этап, но иногда его возможности используют и на первом этапе.

В эстафетном беге 4 × 400 м, в эстафетах с более длительными этапами палочка передается снизу левой рукой в правую принимающего. Достигнув нужной скорости, бегун перекладывает эстафетную палочку из правой руки в левую. Передача эстафеты не представляет трудностей, так как происходит обычно при невысокой скорости бега. Однако все команды передают эстафетную палочку в узком коридоре на общей дорожке, поэтому в условиях высокой плотности результатов бегунам следует быть внимательными и расторопными, чтобы не сбиться и не потерять время. Последовательность обучения технике эстафетного бега.

1. Общее теоретическое ознакомление с особенностями техники эстафетного бега 4 × 100 м и на другие дистанции, изучение способов передачи эстафетной палочки на высокой скорости, тактическая подготовка бегунов (текстовая информация, видео соревнований, демонстрация элементов тренером).
2. Обучение технике передачи эстафетной палочки снизу. Передача эстафетной палочки правой и левой рукой, стоя на месте, без предварительной и с предварительной имитацией движений рук при беге. Передача эстафетной палочки по сигналу сначала тренера, затем пере-

- дающего при перемещении шагом. Передача эстафетной палочки сначала при медленном, затем при быстром беге по отдельной дорожке.
3. То же самое с передачей эстафетной палочки сверху.
 4. Обучение старту бегуна, принимающего эстафету. Старт на прямой без опоры и с опорой на одну руку. Старт на отдельной дорожке на повороте с выходом на прямую. Старт на отдельной дорожке на прямой с входом в поворот. Старт в момент достижения передающим контрольной отметки.
 5. Обучение технике передачи эстафетной палочки в 20-метровой зоне передачи на максимальной скорости. Передача эстафетной палочки на максимальной скорости на каждом отдельном этапе. Командный бег по всей дистанции 4 × 100 м.
 6. Дальнейшее совершенствование техники эстафетного бега. Эстафетный бег с участием нескольких команд. Участие в различных городских эстафетах.

Обучение технике барьерного бега

Дистанция барьерного бега условно делится на четыре части: старт, стартовый разбег, бег по дистанции с преодолением барьеров и финиширование.

Барьерный бег начинается со старта и стартового разбега. Длина стартового отрезка в барьерном беге на 100 м у женщин равна 13 м, а у мужчин на 110 м — 13 м 72 см. Этот участок барьеристы преодолевают обычно за 8 шагов. Положение низкого старта барьериста аналогично положению спринтера, но в связи с подготовкой к преодолению первого барьера оно имеет некоторые особенности. Барьеристы устанавливают стартовые колодки таким образом, чтобы при условии пробегания стартового отрезка за 8 беговых шагов толчковая нога была впереди.

Первые 4–5 стартовых шагов делаются с характерным для стартового ускорения наклоном туловища, на последующих трех шагах его следует выпрямить настолько, чтобы было удобно атаковать барьер. Последний шаг стартового разгона должен быть короче предпоследнего. Для этого барьерист ставит толчковую ногу на место отталкивания несколько быстрее, чем в предыдущих беговых шагах и старается удержать вес тела на очень «высокой» стопе. Это позволяет начать атаку барьера при достаточно высоком положении общего центра тяжести тела. Отталкиваться следует за 7–8 ступней от первого барьера.

Большое значение имеет преодоление барьера, которое условно делится на три фазы: атака (вход на барьер), переход барьера и сход с барьера (рис. 12).

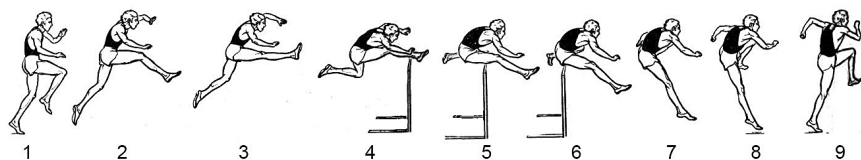


Рис. 12. Барьерный шаг при преодолении барьера

При атаке барьера особую важную роль отводится движению маховой ноги, которая из крайнего заднего положения быстро идет коленом на барьер (№ 1, 2).

В момент, когда бедро приближается к горизонтальному положению, начинается движение вперед голень, а носок стопы при этом незначительно «берется на себя». Движение голени вперед-вверх прекращается, когда пятка достигает уровня барьера (№ 3). Движение маховой ноги согласуется с движением разноименной руки, что позволяет сохранить равновесие во время атаки барьера. Рука, согнутая в локтевом суставе, в начале атаки посылается вперед и несколько внутрь. По мере выпрямления маховой ноги выпрямляется и рука, занимая положение, параллельное маховой ноге, ладонью вниз.

В момент атаки барьера и выноса маховой ноги вперед одноименная с ней рука резким движением отводится назад или локтем в сторону (№ 2, 3). Резкое, быстрое движение руки назад или в сторону помогает маховой ноге активно произвести атаку барьера.

Как только пятка маховой ноги перешла линию барьера, бегун начинает активно опускать ногу (№ 4–7). В тот же момент одноименная резко выносится вперед. Несколько раньше толчковая нога сгибается в коленном суставе, подтягивается вперед к барьеру, как в обычном беге, далее колено отводится в сторону, носок «берется на себя» (№ 5).

При переходе через барьер туловище сильно наклонено вперед. Находящаяся впереди рука в момент подтягивания толчковой ноги идет навстречу колену (№ 4–6), после чего рука сгибается в локтевом суставе и продолжает движение, как в обычном беге.

При спуске с барьера маховая нога активно опускается на носок на расстоянии 130–140 см от барьера у мужчин и 100–120 см у женщин. При приземлении на маховую ногу толчковая нога приводится к средней линии туловища и бедро занимает положение для следующего бегового шага (№ 8, 9).

Движение толчковой ноги должно быть ускоренным по отношению к туловищу и непрерывным. При этом нога остается согнутой. Туловище сохраняет тот угол наклона, который был образован в момент атаки

барьера. Для обеспечения высокого темпа бега между барьерами особое значение имеет непрерывность движения толчковой ноги в момент преодоления барьера в первом шаге между барьерами (№ 9).

Одновременно с выносом толчковой ноги вперед разноименная рука тоже выносится вперед. От скорости ее движения зависит скорость движения ноги, поэтому работа рук в барьерном беге играет важную роль. Расстояние между барьерами преодолевается за 3 шага, во время которых общий наклон туловища сохраняется. Нога в беге между барьерами ставится только с носка, руки работают как при обычном беге.

Одним из основных условий повышения эффективности техники барьерного бега является сокращение времени опорных фаз как в беге между барьерами, так и при его преодолении.

Максимальная скорость бега обычно достигается к 3–4-му барьеру. Она растет от барьера к барьеру, и каждый последующий барьер спортсмен преодолевает в качественно новых скоростных условиях.

Отрезок от последнего барьера до финиша преодолевается на максимальной скорости. Для этого сход с последнего барьера должен быть более активным, чем с предыдущих. Туловище удерживается в таком положении, чтобы первый шаг после схода с барьера можно было сделать быстро и свободно. Финишные клетки преодолеваются как в обычном беге.

Последовательность обучения технике барьерного бега.

1. Теоретическое изучение техники преодоления барьеров, техники эстафетного бега на 60, 100/110 м, связи ритма преодоления барьера с бегом между препятствиями, особенностей низкого старта в барьерном беге (текстовая информация, видео соревнований, демонстрация элементов тренером).
2. Обучение технике перехода через барьер на месте. Опираясь руками на 5–6-ю рейки гимнастической стенки, ноги на расстоянии 4–5 ступней от стенки, туловище прямое, поднимать согнутую маховую ногу, быстро выпрямляя ее в колене. Стоя над низким барьером, тренировать переход через барьер каждой ногой, постепенно увеличивая высоту барьеров. Стоя сбоку от барьера, переносить толчковую ногу через барьер, держась руками за гимнастическую стенку. Сначала стоит освоить движения ногами, затем согласовать их с движениями руками.
3. Обучение переходу через барьер с ходьбы. Ходьба сбоку поочередно слева и справа от группы 6–8 барьеров, стоящих на расстоянии около 1,5 м друг от друга, — активный шаг маховой ногой сбоку от барьера, перенос толчковой ноги через барьер. То же упражнение —

ходьба через барьеры по центру. С ходьбы преодолевать барьерным шагом 2–3 барьера высотой 50–76 см, поставленных на расстоянии примерно 3,5 м.

4. Обучение наклону туловища при преодолении барьера с разбега в сочетании с правильными движениями ногами и руками. Сидя в положении барьерного шага на полу, наклоны туловища в сочетании с движением руками. Бег сбоку от барьеров (3–5 барьеров на расстоянии примерно 3,5 м), пронося через препятствие только толчковую ногу. Медленный бег через 2–3 барьера, поставленных на расстоянии 4–6 беговых шагов. Коррекция ошибок (отталкивание слишком далеко от барьера, преждевременный наклон туловища при входе на барьер, недостаточный наклон туловища, преждевременное выпрямление туловища, слишком высокое преодоление барьера, пассивная работа рук).
5. Обучение технике бега со старта до первого барьера и между барьерами в требуемом ритме. Бег с высокого (затем низкого) старта за 8 шагов до первого барьера с его преодолением. Бег с высокого (затем низкого) старта с преодолением 2–3 барьеров в три шага и постепенным увеличением высоты барьеров.
6. Дальнейшее совершенствование техники барьерного бега. Бег через различное количество барьеров разной высоты, расставленных на уменьшенном или увеличенном расстоянии, с высокого и низкого старта. Участие в соревнованиях по барьерному бегу на различные дистанции.

Обучение технике прыжка в длину

Прыжок в длину с разбега имеет сложную техническую структуру, обусловленную тем, что он состоит из ряда неповторяющихся движений, выполняемых с максимальной мощностью.

В фазе разбега прыгун должен набрать высокую скорость горизонтального продвижения и произвести перестройку в структуре движений, способствующую созданию лучших условий для выполнения отталкивания. Исходные положения в начале разбега могут быть разными, но наиболее распространены положение, при котором у стоящего прыгуна одна нога находится впереди, другая сзади, а туловище наклонено вперед; и положение, при котором у стоящего прыгуна ступни расположены параллельно, туловище наклонено, а руки опущены или опираются на колени. Второй вариант считается более предпочтительным, так как в этом положении благодаря наклону тела, ограниченной амплитуде первого шага и началу движения вперед с падения создают-

ся однотипные условия для выполнения движений и повышается точность попадания на брусok.

У квалифицированных прыгунов-мужчин длина разбега составляет 40–45 м, у женщин — 35–38 м (18–24 шага). Количество беговых шагов в разбеге в течение спортивного сезона обычно не меняется, длина же его может изменяться в зависимости от состояния дорожки, метеорологических условий и готовности спортсмена. Оптимальная длина и скорость разбега определяются технической и физической готовностью прыгуна.

Новички и спортсмены низкой квалификации часто сосредоточивают внимание на том, чтобы набрать высокую скорость, и поэтому не могут хорошо оттолкнуться. Стремясь мощно оттолкнуться, они начинают подбирать ногу, чуть притормаживают и перед бруском теряют скорость.

Существуют два основных варианта развития скорости: постепенное увеличение скорости с заметным ускорением на последней трети разбега или быстрое ускорение в начале разбега, сохранение скорости и небольшое увеличение ее перед отталкиванием. Второй вариант рациональнее, так как меньшее ускорение в конце разбега помогает полноценно оттолкнуться. Однако удерживать высокую скорость на значительном отрезке разбега довольно сложно, поэтому второй вариант разбега применяют, как правило, квалифицированные прыгуны.

Начало разбега характеризуется большим наклоном туловища, быстрым увеличением длины и частоты шагов. По мере приближения к месту для отталкивания наклон туловища уменьшается, темп шагов стабилизируется, а прирост скорости продолжается в основном за счет увеличения длины шагов. Вертикальное положение туловища необходимо для полноценного отталкивания. На протяжении всего разбега ноги ставятся на дорожку с передней части стопы активным движением и по мере приближения к толчку ближе к проекции ОЦМТ на грунт.

Слишком большая разница в длине последних шагов разбега указывает на чрезмерно выраженную подготовку к отталкиванию, что снижает скорость продвижения прыгуна и отрицательно сказывается на результате. Как правило, последний шаг несколько короче предпоследнего, но бывают и исключения, когда последние два шага почти равны или даже последний шаг несколько длиннее.

Задача отталкивания — создать вертикальную скорость с наименьшей потерей скорости горизонтального продвижения и способствовать сохранению устойчивого положения тела в полете. На брусok для отталкивания нога ставится активным движением, готовая принять на себя нагрузку, превышающую в 5–6 раз вес прыгуна. На последнем шаге

колени поднимается меньше, а постановка ноги для толчка производится не с передней части стопы, а быстрым перекатом через всю стопу, начиная с пятки. Очень важно, чтобы прыгун ставил на брусок ногу не ударом и не упором, а динамичным перекатом через стопу. Для этого необходимо иметь сильные мышцы голени, способные выдержать большую нагрузку в момент входа на переднюю часть стопы.

В момент толчка нога ставится под углом 65–70° и под действием инерции несколько сгибается в коленном и голеностопном суставах. Разгибание толчковой ноги начинается в момент приближения общего центра тяжести к вертикали. Маховая нога, согнутая в коленном суставе, в момент постановки толчковой ноги находится сзади и начинает движение от таза коленом вперед-вверх. К моменту вертикали при хорошем выполнении маха ее бедро находится уже несколько впереди бедра толчковой ноги, что позволяет своевременно оттолкнуться необходимым углом вперед-вверх. В конце толчка бедро маховой ноги находится в горизонтальном положении, голень продолжает движение вперед, усиливая действие маха и создавая лучшие условия для сохранения равновесия в полете. Одновременно прыгун разгибает туловище, поднимает плечи и одну руку отводит вперед-вверх, а другую — в сторону и несколько назад. Туловище на протяжении всего толчка сохраняет почти вертикальное положение. Сильнейшие прыгуны в конце разбега имеют скорость около 11,0 м/с, угол отталкивания 70–75° и угол вылета 20–25°.

После отталкивания прыгун переходит в безопорную фазу, в которой стремится сохранить устойчивое положение тела и возможно дальше вынести ноги вперед перед приземлением. Сразу после отрыва от бруска прыгун находится в положении шага и в полете он выполняет различные движения в зависимости от способа прыжка.

Способ «согнув ноги» прост в исполнении и при обучении дает возможность уделить особое внимание наиболее важным фазам прыжка — разбегу и отталкиванию. Оттолкнувшись от планки, прыгун около половины длины прыжка летит в положении шага, затем подтягивает толчковую ногу к маховой, поднимает колени согнутых ног к груди, а руки из положения, в котором они находились в начале полета, посылает вперед-вниз (рис. 13). Перед приземлением прыгун разгибает ноги в коленных суставах, стопы посылает как можно дальше вперед, а руки отводит вниз-назад.

Основной недостаток этого способа — излишний наклон тела в полете вперед, особенно увеличивающийся в момент группировки, что приводит к преждевременному приземлению; поэтому при выполнении прыжка следует дольше сохранять положение шага.

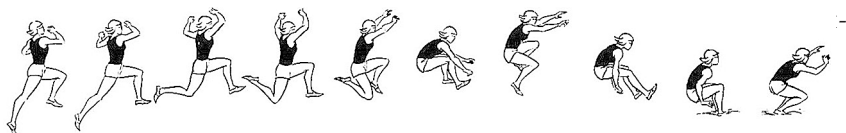


Рис. 13. Прыжок в длину способом «согнув ноги»

чивому положению и сохранению равновесия в полете, а попеременное растягивание передних групп мышц ног и туловища — вынесению ног перед приземлением. После толчка и взлета «в шаге» прыгун опускает маховую ногу и отводит ее назад, а толчковую выносит вперед (рис. 14). В полете происходит смена положения ног, как в беге. При этом рука, одноименная с толчковой ногой, слегка разгибаясь в локтевом суставе, опускается вниз, отводится назад и круговым движением поднимается вверх. Другая рука из положения в момент вылета назад в сторону дугой через верх выносится вперед. Круговые движения руками в сочетании с беговыми движениями ног способствуют сохранению равновесия туловища. Приземляясь, прыгун выносит маховую ногу вперед, присоединяет ее к толчковой и разгибает обе ноги в коленях. Руки через верх идут вперед. Таким образом прыгун выполняет 2,5 «шага» в воздухе.



Рис. 14. Прыжок в длину способом «ножницы»

При выполнении прыжка способом «прогнувшись», после взлета «в шаге» маховая нога выпрямляется за счет продвижения голени вперед, опускается вниз и отводится назад, к толчковой, плечи отклоняются навстречу ногам, таз выводится вперед (рис. 15). В момент опускания маховой ноги прыгун дугообразным движением поднимает руки вверх или сразу же после вылета поднимает их вверх и в стороны. Прыгун принимает положение «прогнувшись», выгодное тем, что при небольшом моменте вращения (так как все звенья тела удалены от общего центра тяжести) мышцы, участвующие в подъеме ног перед приземлением, растянуты и могут активно сокращаться.

Приземляясь, прыгун опускает руки вперед-вниз, наклоняет туловище и, активно вынося вперед обе ноги, принимает нужное положение.

Основная задача приземления — коснуться песка в яме как можно дальше, не теряя равновесия. Движения полетной фазы заканчиваются



Рис. 15. Прыжок в длину способом «прогнувшись»

группировкой и далеким вынесением ног. Не следует торопиться с подготовкой к приземлению, так как преждевременные действия затруднят удержание ног в высоком положении. Разгибание ног в коленных суставах и подъем ступней нужно выполнять перед самым касанием песка. Подъем ног сопровождается наклоном плеч. Руки перед касанием песка движутся сверху вперед, а затем вниз и назад.

Приземление заканчивается глубоким приседанием и выходом вперед или падением вперед и в сторону. Слишком легкий выход из приземления свидетельствует о том, что оно выполнено недостаточно рационально и, следовательно, прыжок получается значительно короче.

Обязательным нормативом по физической культуре и тестом комплекса ГТО является прыжок в длину с места. Техника прыжка с места делится на подготовку к отталкиванию, отталкивание, полет и приземление (рис. 16).

Прыгун подходит к линии отталкивания, ставит стопы перед линией измерения на ширину плеч или чуть уже, поднимая руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз-назад, одновременно опускаясь на всю стопу, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь, выводит плечи впереди стоп, а тазобедренный сустав на уровень над носками. Прыжок выполняется одновременным толчком двумя ногами вперед.

Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна



Рис. 16. Прыжок в длину с места

еще опускается по инерции вниз, т.е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка. Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта. После отталкивания прыгуну следует распрямить свое тело, вытянувшись в прямую линию, затем согнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтянуть их к груди. Руки при этом отводятся назад-вниз, после чего прыгун должен выпрямить ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления руки следует вывести вперед, одновременно сгибая ноги в коленных суставах и подтягивая таз к месту приземления. После приземления прыгун должен выпрямиться и сделать шаг вперед.

Последовательность обучения технике прыжка в длину с разбега.

1. Общее теоретическое ознакомление с техникой прыжка, создание представления о разбеге, отталкивании, полете разными способами (текстовая информация, видео соревнований, демонстрация элементов тренером).
2. Практическое овладение техникой прыжка в длину с разбега. Средний разбег (8–10 беговых шагов) при отталкивании сначала с произвольного места на грунте, затем с бруска. Коррекция ошибок (нарушение ритма разбега, разбег прыжками, разбег с сильным наклоном туловища вперед, растянутые последние шаги разбега, подбор шагов перед отталкиванием, отталкивание маховой ногой, неправильный наклон туловища в момент отталкивания, неправильная постановка ноги на брусок, отталкивание полусогнутой ногой, малая амплитуда движений руками в полете, преждевременная группировка в полете).
3. Обучение технике отталкивания в сочетании с полетом «согнув ноги». Имитация движений при отталкивании на месте с активным выведением таза вперед в момент окончания отталкивания и подъемом колена маховой ноги. Прыжки с места толчком одной ногой с приземлением на обе ноги. Прыжки с места толчковой ногой с приземлением на маховую и переходом на бег. Толчковый бег с ноги на ногу 30–50 м. Прыжки через небольшие препятствия (барьеры, скамейки, мячи) с акцентом на активное отталкивание и вынос маховой ноги. Прыжки в яму с небольшого разбега (2–3 шага) с отталкиванием в шаге. Прыжки в яму с разбега 6–8 шагов.
4. Для прыгунов со склонностью к прыжкам способом «прогнувшись» обучение соответствующей технике полета. В прыжках с короткого разбега из положения в шаге активное опускание маховой ноги

и руки вниз, выпрямление и приземление на обе ноги. В прыжках с короткого разбега, из положения в шаге активно опускание маховой ноги вниз и назад, выведение таза вперед, прогиб, отведение рук в полусогнутом положении в стороны-вверх, приземление на обе ноги (по мере освоения активное выбрасывание ног вперед). Прыжки с короткого и среднего разбега следует выполнять, энергично прогибаясь в полете, выдерживая в этом положении паузу и затем активно выбрасывая ноги вперед.

5. Для прыгунов со склонностью к прыжкам способом «ножницы» обучение соответствующей технике полета. Из исходного положения «вис на перекладине» или в упоре на брусках имитировать бег по воздуху. Прыжки с короткого разбега: из положения в шаге сразу же опустить маховую ногу вниз с выведением таза вперед, затем: а) приземляться на нее; б) толчковую ногу выводить вперед-вверх и приземляться на нее; в) толчковую ногу выводить вперед-вверх, присоединять к ней маховую и приземляться на обе ноги. Прыжки с короткого разбега приземляясь в положении шага: толчковая нога сзади, маховая впереди. Прыжки с короткого и среднего разбега, в высшей точке полета меняя положение ног движением «ножниц».
6. Обучение технике приземления. Прыжки в яму с места, акцент на выбрасывании ног вперед. Прыжки с короткого разбега, вынос в полете толковой ноги вперед к маховой и правильное положение перед приземлением. Прыжки с короткого разбега через бумажную ленту, положенную на предполагаемом месте приземления.
7. Обучение правильному переходу от разбега к толчку и ритму последних шагов. Бег 50–60 м с отталкиванием на каждом третьем, затем пятом шаге. Прыжки с 3–5 шагов, акцент на активной постановке ноги «загребаящим движением» на место толчка. Прыжки с короткого, затем среднего разбега, внимание на ритм последних 4 шагов и быструю постановку ноги на брусок.
8. Обучение умению устанавливать длину разбега и точно попадать на брусок. Повторное пробегание расстояния разбега без прыжка, определение длины разбега в стопах. Прыжки с разного разбега, отталкивание с точно обозначенного места. Прыжки с полного разбега, коррекция разбега.
9. Дальнейшее совершенствование техники избранного способа прыжка в длину. Участие в соревнованиях в прыжке в длину и тройном прыжке.

Обучение технике прыжка в высоту

В технике прыжков в высоту выделяются два основных способа: «перешагивание», или «ножницы», и «фосбери-флоп». Первый способ является достаточно простым и изучается на уроках физкультуры в школе, второй способ используется квалифицированными мастерами.

Способ «перешагивание» (рис. 17) прост в техническом исполнении, но наименее экономичен. Разбег совершается по прямой линии (5–9 беговых шагов) с постепенным ускорением.

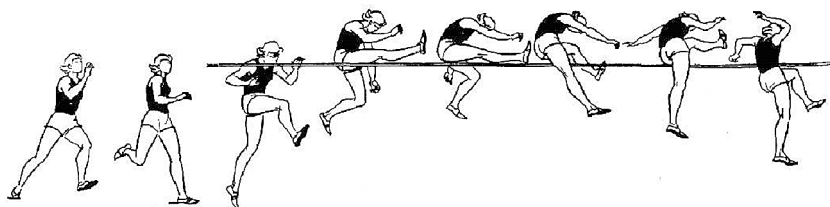


Рис. 17. Прыжок в высоту способом «перешагивание»

Угол разбега составляет $35\text{--}45^\circ$ со стороны маховой ноги. Место отталкивания находится на расстоянии 3–5 ступней от проекции планки. При отталкивании левой ногой планка находится справа. При отталкивании маховая нога выносится вверх параллельно планке, в полусогнутом положении.

По мере подъема вдоль планки она выпрямляется. Туловище в начале взлета удерживается вертикально, а при достижении маховой ногой уровня планки наклоняется к ней. Толчковая нога во время взлета сгибается в коленном и тазобедренном суставах и подтягивается к планке. Руки опускаются вперед и вниз по обе стороны планки. Все эти движения необходимы для более низкого расположения общего центра тяжести тела над планкой. Достигнув уровня планки, маховая нога активно опускается за нее вниз-назад с опущенным и повернутым внутрь носком. Быстрое опускание маховой ноги способствует подъему толчковой ноги вверх, которая переносится через планку дугообразным движением с повернутой наружу стопой. Туловище в это время поворачивается к толчковой ноге, что помогает повернуть таз, быстро отвести его в сторону от планки и перенести через нее толчковую ногу. При уходе от планки прыгун выпрямляет туловище, поднимает вверх руки, согнутые в локтевых суставах, и приземляется на маховую ногу боком к планке.

Выполняя прыжок способом «фосбери-флоп», прыгун находится спиной к планке, а продольная ось тела перпендикулярна планке (рис. 18).

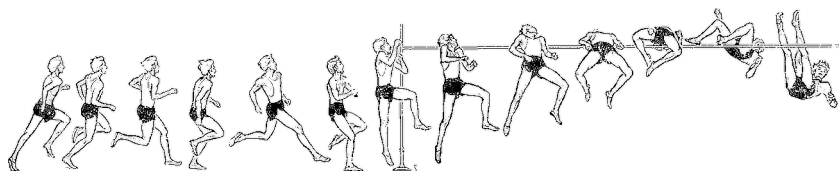


Рис. 18. Прыжок в высоту способом «фосбери-флоп»

Длина разбега у лучших прыгунов мира составляет 8–12 беговых шагов. Место начала разбега в зависимости от толчковой ноги расположено справа или слева от проекции стоек для прыжков в высоту. Первую часть разбега прыгун совершает прямо, перпендикулярно планке, а вторую часть (3–5 беговых шагов) — по дуге. В момент перехода от прямолинейного разбега к разбегу по дуге ступни ног разворачиваются носками внутрь с целью плавного перехода к бегу в новом направлении. Прыгун набирает скорость сразу со старта. По технике и ритму шагов разбег выполняется почти так же, как разбег в прыжках в длину. Нога ставится на опору с передней части стопы, а скорость увеличивается до самого последнего шага. При этом туловище наклоняется внутрь центра дуги разбега. При переходе к отталкиванию прыгун не подседает на маховой ноге, а сохраняет прямое положение туловища. Это способствует сохранению горизонтальной скорости, полученной при разбеге.

При постановке толчковой ноги на опору толчковая нога не выносится далеко вперед, а ставится движением «под себя» почти на всю ступню по линии разбега на расстоянии 90–100 см от вертикальной проекции планки.

При пробегании последних 3–5 шагов по дуге на спортсмена действует центробежная сила, направленная от центра по радиусу траектории движения прыгуна. Эта сила отбрасывает его в сторону планки тем сильнее, чем больше скорость разбега и круче дуга. Во время отталкивания происходит сочетание центробежной скорости движения в горизонтальном направлении с развиваемой при отталкивании скоростью подъема тела вверх.

В момент постановки толчковой ноги на место отталкивания прыгун находится боком к планке, а туловище занимает положение близкое к вертикальному. Чем большую скорость требуется развить в толчке, тем в большей степени должна сгибаться маховая нога, начиная с момента ее выноса из заднего положения.

В начале взлета туловище находится в строго вертикальном положении и составляет с толчковой ногой одну прямую линию. Активное

движение маховой ноги несколько внутрь способствует удержанию таза на линии действия силы толчка. Под влиянием заданных при разбеге и толчке вращательных движений прыгун в полете поворачивается спиной к планке.

После достижения максимальной высоты прыгун опускает колено маховой ноги, располагает руки вдоль туловища и, прогибаясь, проходит над планкой. Для более экономного перехода через планку спортсмен не стремится слишком прогибать спину.

После того как бедра перейдут через планку, прыгун начинает сгибаться в тазобедренных суставах и, перенеся ноги, начинает уход от планки. Это происходит за счет обратного сгибания туловища. Приземление выполняется на спину и плечи с последующим кувырком через голову.

Последовательность обучения технике прыжка в высоту.

1. Общее теоретическое ознакомление с техникой прыжка в высоту способом «перешагивание» и его отдельных элементов (текстовая информация, демонстрация элементов тренером).
2. Обучение технике отталкивания. Из подседа на маховой ноге постановка ноги для толчка с пятки на всю стопу, продвижение тела вперед-вверх на упругую толчковую ногу. В положении «стоя боком у гимнастической стенки» выполнение высоких свободных махов маховой ногой, без сгибания ее в конце, удерживание стопы согнутой в тыльную сторону. То же самое с прыжком вверх. Прыжки с прямого и бокового разбега на высокие снаряды на толчковую и маховую ногу. Прыжки через планку с 3–5 беговых шагов разбега.
3. Обучение подготовке к отталкиванию и ритму последних шагов разбега. Прыжки с 4–6 шагов с изменением длины последних 2 шагов разбега, выполнение их на всей стопе, при разбеге наклон туловища вперед.
4. Обучение способу перехода через планку и приземлению. Свободное перешагивание через планку, установленную сбоку на высоте 50–60 см, сначала в медленном, затем в быстром темпе. Прыжки с 1–3 шагов бокового разбега с акцентом на активный подъем маховой ноги при переходе через планку с ее быстрым последующим опусканием. Поднятие над планкой таза и толчковой ноги. Прыжки с небольшого разбега с акцентом на наклон над планкой туловища к толчковой ноге и опускания рук вниз.
5. Общее теоретическое ознакомление с техникой прыжка в высоту способом «фосбери-флоп» и его отдельных элементов (текстовая информация, видео соревнований, демонстрация элементов тренером).
6. Обучение технике отталкивания. Из основной стойки выведение толчковой ноги вперед, опора на всю ступню, направление движе-

ния ноги вниз-назад, выведение вперед согнутой в колене маховой ноги с направлением бедра внутрь, туловище прямое, руки опущены вниз. То же упражнение в небольшом прыжке вверх на каждый третий шаг ходьбы. Прыжки с 3 шагов разбега (цель — достать головой высоко подвешенный мяч). Прыжки с небольшого разбега через планку с акцентом на отталкивание.

7. Обучение дугообразному разбегу. Прыжки с 5 и 7 беговых шагов, первые шаги — по прямой, три остальных — с пробеганием по дуге. Переход на дугообразный разбег, когда маховая нога встанет за 3 шага от толчка на контрольную отметку.
8. Обучение переходу через планку способом «фосбери-флоп». Акцентированные движения маховой ногой бедром внутрь, руки опущены, сначала в положении «стоя на месте». Отталкивания вверх, цель которых — поворот тела во взлете на 90° по продольной оси за счет быстрого опускания маховой ноги вниз. В положении «лежа на мате на спине с подтянутыми и согнутыми в коленях ногами» подъем бедер и таза вверх, прогиб тела и переход в стойку на лопатках. Прыжки через планку (резинку) спиной вперед с места, затем сбоку с нескольких шагов, внимание на прогиб тела над планкой. Прыжки с небольшого дугообразного разбега, увеличение скорости и подъем планки.
9. Совершенствование элементов техники прыжка в целом. Выполнение прыжков со среднего разбега, различных по крутизне дугообразной части разбега, выставление ноги ближе к вертикальной проекции тела или дальше от нее для поиска оптимального варианта.
10. Дальнейшее совершенствование техники прыжков в высоту различными способами, участие в соревнованиях разного уровня.

Обучение технике легкоатлетических метаний

К легкоатлетическим метаниям относятся толкание ядра, метание диска, копья и молота. Школьники и студенты метают мяч и гранату. Техника выполнения всех движений направлена на создание условий для максимальной дальности полета снаряда.

Форма легкоатлетических снарядов значительно отличается друг от друга, поэтому характер удержания их в руке также различен, что влияет на внешнюю картину техники выполнения. Но, несмотря на видимое несходство действий метателей, в структуре техники много общих закономерностей, знание которых служит основой для ее совершенствования.

Дальность полета зависит от начальной скорости вылета снаряда, угла полета и сопротивления внешней среды. Для удобства анализа тех-

нику метаний разбивают на четыре основные фазы: разбег, обгон снаряда, финальное усилие и сохранение равновесия.

Задача фазы *разбега* — создать предварительную скорость движения метателя со снарядом. Это достигается ускоренным бегом (в метании копья), поворотами (в метании диска и молота) или скачком (в толкании ядра). Наибольшая скорость перемещения снаряда создается в метании молота, где шар в конце разбега достигает скорости 23–25 м/с, проходя путь 60–70 м. При метаниях диска снаряд развивает скорость 10–15 м/с, проходя за время поворота путь 12–15 м. При метании копья скорость перемещения снаряда и метателя достигает 6–8 м/с. Самый медленный разбег при толкании ядра — около 3 м/с.

Во второй половине разбега на фоне полученного ускорения метатель решает задачу второй фазы — *обгон* снаряда. Обгоном снаряда называют действия метателя в процессе разбега, когда нижние части тела обгоняют верхние и снаряд. Необходимо, чтобы ноги встали на место опоры для финального усилия несколько раньше, чем снаряд подойдет к исходной позиции для начала броска. Эти действия метателя играют очень важную подготовительную роль для успешного выполнения финального усилия. Они позволяют увеличить амплитуду воздействия на снаряд, растягивают основные мышцы и создают предпосылки для мгновенного перемещения массы метателя и участвующих в метании звеньев.

При разбеге спортивные результаты значительно выше, чем при метании с места. При толкании ядра разница достигает 2 м, при метании диска — до 10 м, молота — до 20 м, копья — до 25 м, поэтому на соревнованиях все спортивные метания выполняются с разбега.

В конце разбега метатель принимает исходное положение для выполнения *финального усилия*. Вне зависимости от особенностей техники разбега постановка стоп должна совпадать с направлением разбега, а он, в свою очередь, — с направлением полета снаряда; поэтому всякие смещения массы тела в процессе разбега в сторону отрицательно влияют на дальность полета снаряда. Особенно это нежелательно в конце разбега, когда от точки опоры левой ноги (при метании правой рукой) будет зависеть направление усилий метателя в финальном движении. Чем больше левая нога уходит влево от линии разбега, тем более «раскрывается» метатель, тем хуже условия приложения сил.

Фаза финального усилия начинается с перенесения веса тела с правой ноги на левую с использованием скорости разбега. Это движение сопровождается мощным разгибанием левой ноги, что резко ускоряет перемещение системы «метатель — снаряд». Одновременно с этим начинается поворотное движение туловища. Наибольшую скорость сна-

ряд достигает в конце финального усилия, когда метатель выпускает его в полет. В метании копья у квалифицированных спортсменов начальная скорость вылета приближается к 35 м/с. В метании диска она достигает 28 м/с, а в толкании ядра — 13–15 м/с.

Эффективность финального усилия и скорость вылета снаряда находятся в прямой зависимости от величины пути перемещения снаряда (чем больше путь, тем выше скорость) и в обратной зависимости от длительности усилия (чем меньше время работы, тем выше скорость). Это достигается за счет прироста силы и быстроты движений при соответствующем совершенствовании техники.

Важное значение для достижения высоких спортивных результатов в метаниях имеет угол вылета снаряда. При метаниях снаряда под углом 45° силы метателя расходятся в одинаковой мере на создание горизонтальной и вертикальной скоростей. Горизонтальная скорость необходима для обеспечения дальности полета, а вертикальная — для его продолжительности. Время полета снаряда можно частично обеспечить за счет так называемого угла местности, разницы в уровнях точки вылета и точки приземления, а также за счет использования подъемной силы воздушной среды. Именно поэтому можно несколько уменьшить вертикальную скорость и за счет этого увеличить горизонтальную, чтобы добиться более высоких результатов при той же затрате энергии. Если горизонтальная скорость больше вертикальной, то угол вылета будет меньше 45° .

Под оптимальным углом следует понимать наиболее выгодный угол для дальности полета снаряда с учетом конкретных условий метания: угла местности, сопротивления среды и работы мышц. Оптимальными углами вылета снаряда являются: при метании гранаты и молота — около 45° , при толкании ядра — около 40° , при метании копья и диска — $30\text{--}35^\circ$.

Для уменьшения сопротивления воздуха следует использовать снаряды меньших объемов, с полированной поверхностью, обтекаемой формы. Для планирующих снарядов (копье и диск) сопротивление воздуха играет в определенной мере положительную роль — роль подъемной силы, уменьшающей действие силы тяжести и увеличивающей время, а значит, и дальность полета снаряда.

При правильном полете диск, например, опираясь на воздух, как бы теряет половину своего веса. Полированная поверхность диска уменьшает сопротивление среды, а следовательно, увеличивает дальность полета. Направление ветра также влияет на дальность полета. Метание таких снарядов против небольшого ветра даже выгоднее, чем по ветру. Но положительная роль сопротивления среды может быть использована только при условии, если снаряд сохраняет в полете определен-

ное положение, при котором вперед обращена минимальная площадь, а вниз — максимальная.

Чтобы в полете снаряд сохранял устойчивое положение, метатель придает ему вращательное движение. При метаниях с вращением для создания линейной скорости полета снаряда большое значение имеют угловая скорость и радиус вращения, т. е. расстояние от оси вращения до центра тяжести снаряда.

На величину радиуса влияют длина руки и ее положение по отношению к туловищу (при метании диска), а также длина ручки снаряда и расположение центра тяжести в самом снаряде (при метании молота). Чем больше радиус вращения при данной угловой скорости, тем выше линейная скорость полета и лучше результат.

Для повышения эффективности и экономности метаний необходимо стремиться оптимально увеличить амплитуду рабочих движений и сократить затрачиваемое на них время в главной фазе упражнения (толчке, броске), а в подготовительных фазах создать наиболее выгодные условия для максимальной работы мышц.

Метание мяча является одним из основных нормативов в школьной программе по физическому воспитанию и нормативом по выбору в комплексе ГТО. Техника метания малого мяча и гранаты с разбега имеет в целом схожую структуру, за исключением особенностей держания снаряда.

Мяч следует удерживать, не прижимая к ладони, фалангами пальцев метательной руки. Указательный, средний и безымянный пальцы располагаются сзади мяча, а большой палец и мизинец придерживают мяч сбоку (рис. 19).

Перед началом разбега метатель должен удерживать снаряд над плечом в согнутой руке. Первая часть разбега выполняется обычным беговым шагом с оптимальной скоростью до контрольной отметки за 6–12 беговых шагов. Вторая, заключительная, фаза разбега начинается от контрольной отметки и заканчивается у линии броска. Задача этой фазы состоит в отведении снаряда назад для выполнения его «обгона» и в поддержании оптимальной скорости перед финальным усилием. Шаги данной части разбега называются бросковыми. Их количество зависит от способа отведения снаряда.

Наиболее простым и распространенным способом считается отведение «прямо-назад», которое осуществляется на 4 бросковых шага (рис. 20).

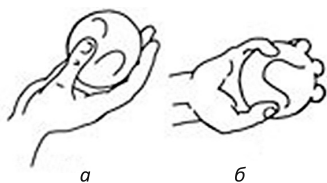


Рис. 19. Способ держания мяча: а) вид сбоку, б) вид сверху

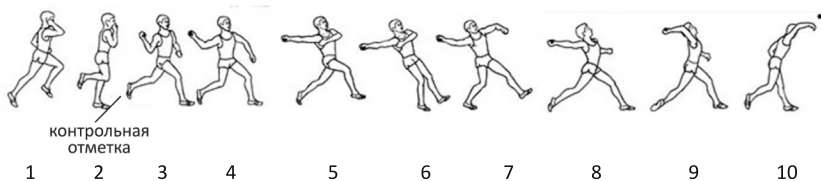


Рис. 20. Техника метания мяча

Попадая на контрольную отметку левой ногой, метатель безостановочно выполняет первый шаг правой. Стопа ставится прямо по ходу движения, а положение таза остается таким же, как и в первой части разбега. Одновременно начинаются поворот плеч направо и постепенное отведение назад согнутой в локтевом суставе правой руки с мячом. Левая рука, согнувшись в локтевом суставе, движется вперед.

Второй шаг, выполненный левой ногой, сопровождается дальнейшим поворотом оси плеч направо почти до угла 90° и полным выпрямлением правой руки со снарядом. Таз в этом шаге также поворачивается направо, примерно на 45° . Кисть руки со снарядом располагается немного выше одноименного плеча. Между выпрямленной правой рукой и туловищем образуется прямой угол, который сохраняется в дальнейших движениях. Для поддержания скорости рекомендуется удерживать вертикальное положение туловища, а при выполнении шагов разбега сводить к минимуму вертикальные колебания ОЦМТ. После второго шага заканчивается процесс отведения снаряда.

Третий шаг называется скрестным. Он является связующим звеном между предварительной и финальной частью разгона снаряда. Основная его задача заключается в осуществлении «обгона» снаряда и своевременном выносе левой ноги вперед при постановке правой на опору. Скрестный шаг выполняется путем активного сведения бедер и проталкивания левой ногой, что придает дополнительное ускорение нижним звеньям тела и выводит ось таза вперед по отношению к оси плеч, в результате чего происходит «обгон» снаряда. Туловище при выполнении данного шага отклоняется назад, а плечи увеличивают поворот вправо. Заканчивая скрестный шаг, стопа правой ноги ставится с внешнего свода на пятку с последующим перекатом на носок. Постановка ноги должна осуществляться вблизи к проекции ОЦМТ. При осуществлении бросковых шагов очень важно соблюдать ритм их выполнения с акцентом на ускорение в последних шагах перед финалом.

Заключительная фаза броска начинается до постановки левой ноги в четвертом бросковом шаге в момент прохождения ОЦМТ над правой

опорной ногой. Этот шаг выполняется без фазы полета. В финальном движении необходимо в момент броска максимально увеличить скорость, набранную в разбеге.

После прохождения ОЦМТ правая нога начинает активно разгибаться, поворачиваясь бедром внутрь по направлению разбега. С этого момента начинается «захват» снаряда. Левая нога, почти прямая, ставится с пятки на расстояние около одной стопы влево от линии разбега с дальнейшим переходом в упор на всю стопу. В данный момент правая рука со снарядом сгибается в локтевом суставе.

Выпрямив правую ногу и повернув правую часть таза вперед, метатель, осуществляя «тягу» снаряда, должен выйти грудью вперед, выводя правый локоть вперед-вверх и переходя в положение, в котором правая рука со снарядом, прогнутое туловище и левая нога образуют соответствующую дугу.

Выпуск снаряда заканчивается хлестообразным движением предплечья и кисти правой руки. Рука со снарядом проходит над плечом. Левая нога в момент броска стопорит движение и полностью выпрямляется.

После выпуска снаряда для погашения инерции движения метатель должен произвести перескок с левой ноги на правую перед линией, ограничивающей место выполнения броска, так как в случае, если метатель даже наступит на линию, бросок не будет засчитан.

Последовательность обучения технике метания мяча.

1. Теоретическое изучение техники держания и метания малого мяча и гранаты с разбега (текстовая информация, демонстрация элементов тренером).
2. Обучение фазе финального усилия. Из исходного положения «стоя у гимнастической стенки, правой рукой хват снизу за рейку на уровне плеча» поворот влево с поворотом и выпрямлением правой ноги, вывод таза вперед-вверх. Отведение руки с мячом назад с ходьбы или медленного бега. Броски мяча, камня левой и правой рукой с места за счет хлестообразного движения руки (на дальность, в вертикальную и горизонтальную цель). Бросок гранаты или мяча с отведением руки назад и переносом тяжести тела на другую ногу с последующим торможением (с полшага, с одного шага).
3. Обучение технике перехода от разбега к броску мяча. Имитация скрестного (предпоследнего) шага. Метание мяча со скрестного шага. Метание мяча с 2, 3, 4 шагов. Метание мяча с небольшого разбега с отведенной назад рукой. Коррекция ошибок (недостаточное отведение руки с мячом назад, метаящая рука не полностью выпрямлена или слишком отводится в сторону, при броске голова

- и туловище слишком отклоняются вперед-назад или разворачиваются в сторону, постановка ноги стопорит бросок).
4. Практическое овладение техникой разбега. С 2–3 шагов попадание ногой на контрольную отметку с последующим выполнением второй части разбега. Предварительный разбег 6–8 шагов с попаданием левой или правой ногой на контрольную отметку. Метание мяча с полного разбега, постоянное увеличение длины разбега и его скорости.
 5. Дальнейшее совершенствование техники метания мяча и гранаты с разбега. Метание мяча, гранаты, камней с полного разбега левой и правой рукой.

Организация и проведение соревнований по легкой атлетике

Все соревнования по легкой атлетике условно можно разделить на четыре уровня.

Высший уровень — соревнования мирового и континентального масштаба — Олимпийские игры, чемпионаты и кубки мира, первенства и кубки континентов.

Первый уровень — соревнования государственного масштаба, проводимые Федерацией легкой атлетики страны, чемпионат и кубок России, чемпионаты и финалы кубков республик, входящих в состав Российской Федерации, Москвы и Санкт-Петербурга, международные матчевые встречи.

Второй уровень — соревнования, проводимые федерациями республик, входящих в Российскую Федерацию, краев, областей, их центров, Москвы, Санкт-Петербурга и их ведомствами.

Третий уровень — соревнования, проводимые федерациями городов, районов, советами спортивных клубов и местными коллективами физической культуры.

Вне зависимости от уровня проводимых соревнований их участники должны неукоснительно соблюдать единые правила, установленные Международной ассоциацией легкоатлетических федераций (IAAF).

Бег и ходьба. На старте спортсмены занимают свои позиции согласно жребию или местам, занятым на предыдущих этапах соревнований. По команде «На старт» они занимают места у стартовой линии или в колодках при спринтерском беге. По команде «Внимание!» (команда применяется только в спринте) участники состязаний готовятся к старту и должны прекратить всякое движение. Команду «Марш!» дает судья-стартер голосом или выстрелом стартового пистолета, с которым на крупных соревнованиях соединен электронный таймер.

Если кто-то из участников забега или захода начинает движение раньше сигнала стартера, то считается, что участник сделал фальстарт, и забег (заход) останавливается. Участник, нарушивший правило старта, получает предупреждение. Он должен поднять руку вверх, подтверждая услышанное предупреждение. После второго предупреждения участник снимается с дистанции.

С 1 января 2010 года, согласно правилам IAAF, на официальных соревнованиях фальстарты не допускаются и любой спортсмен, совершивший фальстарт, автоматически снимается с дистанции (за исключением многоборий).

Если бег проводится по отдельным дорожкам, то участники должны бежать только по своей дорожке. При проведении соревнований на стадионе по круговой дорожке каждый участник бежит по отдельной дорожке на дистанциях до 400 м включительно (в манеже — до 200 м). Ширина беговой дорожки — 1,25 м, ширина линий — 5 см. На дистанции 800 м каждому спортсмену может быть отведена отдельная дорожка, два спортсмена могут стартовать по одной дорожке, или проводится забег с общего старта.

Не считается ошибкой, если участник на прямой дистанции перешел на другую дорожку и, сделав несколько шагов, вернулся обратно на свою, но при этом он не должен создавать помехи другому участнику. При беге на виражах участник не имеет права переходить на дорожку слева, если он сделал два и более шагов по левой дорожке или по левой линии, ограничивающей дорожку, то его дисквалифицируют, так как участник сократил дистанцию бега. Не считается ошибкой, если спортсмен пробежал несколько шагов по правой дорожке, не мешая другому участнику, и вернулся на свою дорожку.

При беге по общей дорожке участники не должны мешать друг другу, обгон разрешается только с правой стороны. Обгон с левой стороны разрешен в том случае, когда бегущий впереди участник ушел от бровки на такое расстояние, при котором обгоняющий может пробежать слева, не касаясь его и не создавая помехи. Обгоняющий участник не должен резко пересекать путь движения обгоняемого, а тот, в свою очередь, не должен мешать обгону (уходить вправо, толкаться, разводить руки в стороны).

Спортсмен подлежит дисквалификации, если он:

- проходит любой отрезок дистанции, ведущий к ее сокращению;
- совершает переход на другую дорожку, являясь помехой другому участнику;
- самовольно покидает беговую дорожку или трассу;
- во время бега получает какую-либо помощь со стороны.

Барьерный бег. Каждый участник должен бежать по своей дорожке и преодолевать установленные на ней барьеры. Участник соревнований дисквалифицируется, если он:

- обегает барьер сбоку или нарушает границы своей дорожки при преодолении барьера;
- проносит ногу (ступню) вне барьера ниже верхней кромки перекладины;
- умышленно сбивает барьер рукой или ногой.

Не считаются ошибкой неумышленное сбивание своего или чужого барьера, если при этом не было помех другому участнику, или же пронос ноги над чужим барьером. В случае если один участник причиняет помехи другому участнику при сбивании его барьера, то первый спортсмен дисквалифицируется, а второму предоставляется возможность перебежки.

Эстафетный бег. Участники эстафеты должны пронести эстафетную палочку по всем этапам, передавая ее из рук в руки в установленной зоне. Запрещено перекачивать или бросать эстафетную палочку. Каждый участник имеет право бежать только один этап. Участник, передавший эстафету, должен покинуть дорожку, не мешать другим командам.

В эстафетах с этапами до 200 м каждая команда бежит по своим дорожкам. В эстафетах с этапами от 200 м и более команды бегут по своим дорожкам первые три поворота, а затем переходят на общую дорожку.

Эстафетная палочка должна быть передана в 20-метровом коридоре (зона передачи). Правильность передачи палочки определяется по ее нахождению в зоне передачи. Все участники, принимающие эстафетную палочку, должны стартовать в зоне передачи. В эстафетах с этапами 200 м и короче принимающим эстафету разрешается стартовать за 10 м до начала зоны передачи. Участник, уронивший палочку, должен ее поднять, не мешая другим командам. Если палочка упала в момент передачи, то поднять ее должен передающий участник. Толщина эстафетной палочки должна равняться 4 см, а длина находиться в пределах 28–30 см.

На крупных соревнованиях (чемпионаты мира и Европы, Олимпийские игры) соревнования в эстафете, как правило, проводятся в два этапа (полуфинал, финал). В этом случае команда имеет право заменить до двух участников на предварительном этапе. Команда в итоге может состоять из 6 спортсменов, и все будут награждены, если завоюют призовое место.

Спортивной ходьба. При проведении соревнований в этом виде спорта должны выполняться два основных условия:

- с момента постановки ноги на дорожку до момента ее отрыва от грунта нога должна быть выпрямлена в коленном суставе;

— не должны присутствовать фазы полета, т. е. всегда должен быть контакт с опорой.

Участник дисквалифицируется после трех предупреждений разными судьями. Участник, получивший предупреждение, должен поднять руку в знак того, что он понял предупреждение судьи. Дисквалифицированный участник должен покинуть дорожку или сойти с трассы. В отдельных случаях участника могут дисквалифицировать после окончания соревнований, если условия не позволили сообщить ему об этом раньше.

Окончившим дистанцию считается участник, пересекший плоскость линии финиша всем телом и без посторонней помощи. Результат спортсмена фиксируется в момент касания воображаемой плоскости финиша любой частью туловища, исключая голову, шею, руки и ноги. При падении участника после касания створа финиша на линии его время и порядок прихода сохраняются, если он самостоятельно пересечет плоскость финиша.

Если участники в разных забегах (заходах) показывают одинаковые результаты, влияющие на выход в следующий круг соревнований, то по возможности все они выходят в следующий круг. Если нет такой возможности, то проводится перебежка или жеребьевка. При одновременном финишировании двух или более участников на крупных соревнованиях победитель в забеге определяется с помощью фотофиниша.

Прыжки и метания. Участник соревнований по прыжкам и метаниям имеет право разметить свой разбег предоставленными отметками или собственными, но не разрешается делать отметки мелом или краской. Под руководством судей спортсмен имеет право выполнить не более двух пробных попыток в метаниях, а количество пробных попыток в прыжках зависит от времени до начала соревнований.

Не разрешается с момента начала соревнований проводить разминку в секторах для прыжков и метаний. Возврат метательных снарядов должен производиться только переноской или транспортировкой специальными устройствами.

В личных и лично-командных соревнованиях (кроме соревнований по прыжкам в высоту и прыжкам с шестом) каждому участнику предоставляется по три попытки; участники, показавшие восемь лучших результатов, выходят в финал, и им дается еще три попытки (кроме многоборий). Если два или более участников покажут одинаковый восьмой результат, то все они допускаются к участию в финальных попытках. При восьми участниках и менее каждому дается право на шесть попыток, независимо от первых трех попыток. Между предварительными и финальными соревнованиями перерыва не делается.

Участник приступает к выполнению попытки только по вызову судьи. На подготовку и выполнение попытки в прыжках с шестом дается 1,5 мин, во всех остальных видах прыжков и метаний — 1 мин. Отсчет времени начинается с момента вызова спортсмена судьей для выполнения попытки. Между попытками спортсмен имеет право на перерыв 3–4 мин. Если участник умышленно затягивает время выполнения попытки, то он может быть лишен данной попытки. Участник имеет право отказаться от очередной попытки, не теряя права на выполнение последующих.

После выполнения попытки судья, при отсутствии нарушения, дает сигнал «Есть!» и поднимает белый флаг или, при нарушении правил, сигнал «Нет!» и поднимает красный флаг. Результаты всех удачных попыток измеряются и записываются в протокол. Неудачные попытки измерению не подлежат.

Запись в протоколе осуществляется следующим образом:

- при засчитанной попытке проставляется результат измерения, а в прыжках в высоту и прыжках с шестом — знак «О»;
- при незасчитанной попытке ставится знак «Х»;
- при пропуске попытки — знак «-».

Личные места участников определяются по лучшему результату, показанному в предварительных и финальных соревнованиях. Если два или более участников показали одинаковый результат, то рассматривается второй лучший результат, независимо от попытки, если и он одинаков, то третий результат и т. д.

Отталкивание в *прыжках в длину и тройном прыжке* выполняется одной ногой от поверхности бруска или дорожки, при этом нельзя заступать за брусок. Брусок для отталкивания располагается от переднего края ямы приземления на расстоянии 1–3 м. Его ширина — 198–202 мм, длина — 1,21–1,22 м и максимальная толщина — 100 мм. Он прочно устанавливается в грунт вровень с поверхностью дорожки, а его поверхность окрашивается в белый цвет. Брусок для отталкивания располагается от переднего края ямы приземления на расстоянии:

- в прыжках в длину — от 1 до 3 м;
- в тройном прыжке для мужчин — не менее 13 м, для женщин — не менее 11 м.

Расстояние между бруском и дальним краем ямы приземления должно быть в прыжках в длину — не менее 10 м и в тройном прыжке — не менее 21 м.

В тройном прыжке после первого отталкивания прыгун должен приземлиться на одну ногу, затем на другую и, оттолкнувшись ею, приземлиться в яме. Результаты прыжков измеряются по ближайшей точке

следа, оставленного любой частью тела, по прямой, перпендикулярной к линии измерения.

Прыжок не засчитывается, если спортсмен:

- при отталкивании заступил за линию измерения или наступил на нее;
- не выполнив прыжка, пробежал через брусок или сбоку от него через линию измерения;
- оттолкнулся сбоку от бруска;
- во время приземления коснулся любой частью тела поверхности сектора за пределами бокового края ямы, оказавшись при этом ближе к бруску отталкивания, чем след, оставленный при приземлении;
- после совершения прыжка возвратился назад через яму для приземления;
- просрочил время, выделенное на попытку;
- нарушил чередование ног при отталкивании.

В прыжках в высоту и с шестом измерения проводят в сантиметрах от верхнего края планки до поверхности сектора. Сектор для прыжков в высоту включает место для приземления (маты из поролона высотой 0,75–1 м), которое должно иметь размеры не менее 5 × 4 м. Расстояние между стойками — 4–4,04 м. Сектор для прыжков с шестом включает место приземления размером не менее 5 × 5 м. Стойки имеют произвольную конструкцию, позволяющую устанавливать высоту от 2–6,5 м и перемещение не более 0,4 м в направлении разбега и не более 0,8 м в направлении приземления. Ящик для упора шеста делают из металла, с наклонным дном длиной 1 м. Начальная высота определяется представителями команд на совещании судейской коллегии. Планка поднимается в прыжках в высоту не менее чем на 2 см (в многоборьях — 3 см), а в прыжках с шестом соответственно — 5 (10) см.

До начала соревнований участник должен заявить свою изначальную высоту, с которой он начнет зачетные прыжки. На каждой высоте участник имеет три попытки, которые выполняются поочередно, согласно записи в протоколе. Если участник не взял с первой попытки высоту, он может перенести две оставшиеся на следующую высоту, на которой у него будет только две попытки. Первое и все последующие места определяются между участниками по наибольшей взятой высоте. Если несколько участников взяли одну высоту, то лучшим считается тот, кто взял последнюю высоту с наименьшего числа попыток. При равном показателе преимущество имеет тот участник, кто затратил меньше попыток на все взятые высоты, включая последнюю.

Прыжок в высоту не засчитывается, если участник:

- сбил планку;
- оттолкнулся от земли обеими ногами;
- без преодоления планки коснулся поверхности матов для приземления за вертикальной плоскостью, проходящей через стойки;
- просрочил время, отведенное на выполнение попытки.

Прыжок с шестом не засчитывается, если участник:

- сбил планку любой частью тела или шестом;
- не преодолев планку, коснулся любой частью тела или шестом матов для приземления;
- просрочил время, отведенное на выполнение попытки.

Прыгуны для лучшего сцепления рук с шестом могут использовать специальные вещества для смазки рук, а также обматывать шест клейкой лентой в верхней точке захвата. Если при выполнении попытки у спортсмена ломается шест, то попытка не засчитывается и спортсмен может повторить ее, используя новый шест.

При проведении соревнований по *метаниям* и *толканию ядра* след от снаряда отмечается кольшком или специальной фишкой. Измерение производится после каждой попытки, затем кольшек убирается. Нулевая отметка рулетки всегда находится в секторе (поле) и ставится на ближний край следа снаряда. Ось рулетки должна проходить через центр круга или центр отмеченного сегмента. Метание диска, молота и толкание ядра производятся из круга. В толкании ядра диаметр круга — 213,5 см, в метании диска — 250 см. По центру передней части кольца по отношению к сектору устанавливается брусок, закрывающий кольцо до его внутреннего края. Высота бруска — 100 мм, ширина — 114 мм, длина — 1220 мм, брусок окрашен в белый цвет. В метании гранаты, малого мяча, копья дорожка для разбега имеет длину от 30 до 40 м и ширину 4 м. В конце разбега устанавливается планка шириной 7 см и обозначается на грунте белой линией. Планка изогнута по радиусу 8 м (по внутреннему краю), длина ее по хорде — 4 м. С обоих концов планки делают линии длиной 75 см и шириной 7 см.

Для лучшего захвата снаряда разрешается наносить на руки смазочный материал. Метателям молота разрешается использование перчаток, имеющих со стороны ладони гладкую поверхность.

Попытка метателя не засчитывается, если:

- участник, выполняя попытку, любой частью тела или обувью коснулся грунта за кругом (впереди планки), наступил на кольцо, брусок, планку или задел их сверху;
- снаряд упал за линией, ограничивающей сектор для метаний, или след снаряда оказался на линии границ сектора;

- участник после совершения броска вышел вперед через планку или переднюю часть круга;
- участник покинул круг, не приняв статичного положения после выпуска снаряда;
- участник покинул круг (дорожку для разбега) до момента приземления снаряда;
- нарушил частные правила для каждого вида метаний.

Снаряды для метаний и толкания ядра предоставляются организацией, проводящей соревнования, и должны соответствовать требованиям.

Для проведения легкоатлетических соревнований в соответствии с действующими правилами назначается руководящая состязаниями *судейская коллегия*, которая в зависимости от их ранга состоит из главного судьи, главного секретаря, их заместителей и помощников. Работа судейской коллегии делится на три этапа: предварительный, соревновательный и заключительный.

На предварительном этапе главный судья изучает Положение, проверяет место предстоящих соревнований, дает указания по устранению недостатков, определяет количество судейских бригад и их состав, определяет программу соревнований по дням и часам, назначает заместителей, старших судей, проводит совещание судейской коллегии, вместе с врачом соревнований проверяет медицинский допуск участников.

Главный секретарь на этом этапе готовит всю документацию для проведения соревнований, проверяет технические заявки, определяет количество участников на каждом виде спорта и передает эти сведения главному судье для составления программы по часам, подбирает помощников и секретарей для каждого вида спорта, готовит информационное освещение соревнований, проводит по необходимости жеребьевку участников.

На соревновательном этапе главный судья следит за ходом соревнований, может перенести время начала соревнований; рассматривает спорные вопросы, которые не смогли решить на месте старшие судьи; оценивает работу судейских бригад, проводит после каждого дня соревнований совещание судейской коллегии совместно с представителями команд и утверждает результаты соревнований.

Главный секретарь на этом этапе организует работу секретариата, следит за правильностью оформления документации, ведет сводку командной борьбы, следит за правильной работой судей секретариата, дает информацию о ходе соревнований.

На заключительном этапе главный судья проводит итоговое совещание с судейской коллегией совместно с представителями команд, где

окончательно утверждаются результаты соревнований, составляет отчет о соревновании, где указываются число участников, их квалификация, занятые командами места, победители и призеры соревнований, оценивает работу судейских бригад и главной судейской коллегии.

Главный секретарь участвует в совещании судейской коллегии, подготавливает всю документацию соревнований и материалы для отчета, оценивает работу судей секретариата, вместе с главным судьей подготавливает информацию для печати о прошедших соревнованиях.

Для проведения соревнований составляются судейские бригады: бригада судей по бегу, бригада судей по прыжкам, бригада судей по метаниям, бригада судей по стилю, бригада судей на дистанции, бригада судей по награждению и торжественным процедурам, бригада судей по информации, рабочая бригада судей.

Бригада судей по бегу состоит из 2–3 стартеров, хронометристов (6–10 чел.) и финишной группы (6–8 чел.). Стартеры дают старт участникам забегов и определяют правильность его выполнения. Судьи-хронометристы определяют время прохождения дистанции каждого участника. Финишная группа определяет порядок прихода участников на финиш, метраж между участниками для коррекции временных результатов (в спринте). Секретарь на финише записывает результаты в протокол соревнований и передает его в секретариат. Главным в этой бригаде является старший судья на финише.

Бригада судей по прыжкам (3–6 чел.) может состоять из 1–2 бригад или организовываться на каждый вид прыжка. Старший судья определяет правильность выполнения прыжка, судьи-измерители измеряют результат или устанавливают планку. Секретарь ведет протокол соревнований и передает его в секретариат.

Бригада судей по метаниям (3–7 чел.) может состоять из 1–2 бригад или организовываться по всем видам метаний. Старший судья следит за правильностью выполнения и безопасностью метаний. Судьи-измерители измеряют результаты. Секретарь ведет протокол и передает его в секретариат.

Бригада судей по стилю создается для проведения соревнований по спортивной ходьбе и наблюдает за техникой спортивной ходьбы.

Бригада судей на дистанции следит за правильным преодолением дистанции и препятствий участниками соревнований, особенно на виражах, когда бег выполняется по отдельным дорожкам, следит за правильностью передачи эстафетной палочки в эстафетном беге.

Бригада судей по награждению и торжественным процедурам организовывает награждение победителей и призеров соревнований, парад открытия и закрытия соревнований.

Бригада судей по информации дает звуковую и письменную (на специальных стендах) информацию о ходе соревнований.

Рабочая бригада судей готовит места для проведения соревнований, подготавливает и убирает соответствующий инвентарь и оборудование.

Контрольные вопросы и задания

1. Что понимается под техникой выполнения стандартного легкоатлетического упражнения?
2. Каковы основные отличия между циклическими и ациклическими упражнениями?
3. Дайте определение пяти основным правилам построения техники движений.
4. Назовите основные отличия техники ходьбы от техники бега.
5. Какова кинематическая структура движений ходока?
6. Какова последовательность обучения технике спортивной ходьбы?
7. Каковы основные ошибки при выполнении спортивной ходьбы?
8. Какие существуют основные фазы бега на короткие дистанции?
9. Какова кинематическая структура бегового шага спринтера?
10. Какова последовательность обучения технике бега на различных участках дистанции?
11. Перечислите последовательность действий в обучении технике низкого и высокого старта.
12. Опишите кинематическую структуру движений стайера.
13. В чем состоит тактическая борьба на дистанции?
14. В какой последовательности следует обучать технике бега на средние дистанции?
15. Перечислите особенности техники эстафетного бега 4 × 100 м.
16. Каковы основные требования к передаче эстафеты?
17. Перечислите основные фазы барьерного бега.
18. Дайте характеристику ритму беговых шагов в барьерном беге.
19. Перечислите последовательность обучения технике преодоления барьера.
20. Назовите основные виды легкоатлетических прыжков.
21. Каковы действия прыгуна в фазе разбега и отталкивания?
22. Перечислите основные фазы прыжка в длину с разбега.
23. Назовите особенности разбега и отталкивания при прыжке в высоту способом «перешагивание».
24. Назовите основные фазы техники легкоатлетических метаний.
25. Каковы основные задачи и особенности техники разбега в легкоатлетических метаниях?

ГИМНАСТИКА

ГИМНАСТИКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Гимнастика — исторически сложившаяся совокупность специфических средств и методов гармонического физического воспитания людей. Гимнастика является многопрофильной, постоянно развивающейся спортивно-педагогической и научной дисциплиной, частью физической культуры, а значит, и видом общей культуры. Гимнастика — важный раздел государственных программ по физической культуре для образовательных учреждений разного уровня¹.

Общей задачей гимнастики является педагогическое воздействие на личность занимающихся в целом с учетом их индивидуальных особенностей, она детализируется в следующих обобщенных по направленности задачах.

1. Оздоровительные задачи, направленные на сохранение и укрепление здоровья, использующие исторически сложившиеся и новые разновидности гимнастических упражнений:
 - осознанное понимание необходимости сохранить физическое и духовное здоровье;
 - формирование гигиенических навыков и приучение к самостоятельным занятиям;
 - стремление быть гармоничной личностью;
 - рациональное распределение составляющих режима жизни человека (труд, отдых, оздоровительные мероприятия);

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Теория и методика обучения базовым видам спорта: Гимнастика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под ред. Е. С. Крючек, Р. Н. Терехиной. М., 2013; Гимнастика: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / под ред. М. Л. Журавина, Н. К. Миньшикова. 2-е изд. М., 2002; *Петров П. К.* Методика преподавания гимнастики в школе: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М., 2000; *Иванов К. М., Кашеваров Б. П., Наклонов Ю. И.* Строевые упражнения на практических занятиях по спортивным дисциплинам: метод. указания. СПб., 2008; *Попова Е. Г.* Общеразвивающие упражнения. СПб., 2000; *Смирнова Л. А.* Общеразвивающие гимнастические упражнения. Минск, 1998; *Аллахвердиев Ф. А.* Урок гимнастики в школе: учеб.-метод. пособие. СПб., 2011.

- применения форм и способов укрепления здоровья в повседневной жизни для коррекции состояния с учетом их индивидуальных особенностей;
 - постоянный контроль и своевременная оценка уровня развития физических способностей и функционального состояния, адекватный выбор средств и методов двигательной деятельности;
 - использование самостоятельных и групповых занятий для восстановления работоспособности, обеспечения активного долголетия.
2. Образовательные задачи, направленные на обогащение знаниями и двигательным опытом в области гимнастики:
- формирование многообразных двигательных умений и навыков, расширяющих уровень владения гимнастическими упражнениями;
 - формирование организаторских и прикладных навыков, необходимых для повседневной, профессиональной деятельности и воинской службы;
 - умение разрабатывать перспективные, оперативные планы и программы конкретных занятий различными видами гимнастики;
 - овладение приемами педагогического контроля и коррекции нарушений качества движений;
 - вооружение знаниями и приемами обеспечения техники безопасности при проведении занятий.
3. Воспитательные задачи, связанные с педагогическим воздействием на занимающихся:
- формирование у них высокой мотивации к выполнению различных видов деятельности (учебной, оздоровительной, профессиональной, спортивной, рекреационной и др.);
 - осознание социальной значимости профессии в сфере физической культуры;
 - воспитание волевых и нравственных, социально-личностных качеств обучающихся (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности и др.).
4. Эстетические задачи, направленные на повышение культурного и профессионального уровня:
- осознание истоков, эволюции и ценности гимнастики как части общей культуры;
 - овладение гимнастическим стилем исполнения упражнений и приемами их демонстрации с учетом особенностей занятий разного типа;
 - освоение основ музыкальной грамоты, умений выполнять и проводить упражнения с музыкальным сопровождением;

— использование гимнастических праздников и выступлений с целью агитационно-пропагандистской работы по привлечению населения к занятиям спортивно-рекреационной деятельностью.

Контрольные вопросы и задания

1. Дайте общее определение гимнастики.
2. Какие общие задачи решаются при занятиях гимнастикой?
3. На что направлены оздоровительные задачи гимнастики?
4. На что направлены образовательные и воспитательные задачи гимнастики?
5. Каковы эстетические задачи гимнастики?

ВИДЫ ГИМНАСТИКИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Согласно решениям Всесоюзной конференции гимнастики 1933 года, было признано, что по своим основам это единая дисциплина, объединяющая разные виды. Классификация 1984 года, признанная и в настоящее время, объединяет все разновидности гимнастических дисциплин в три направления: оздоровительное, образовательно-развивающее и спортивное, которые отличаются друг от друга решением определенной цели и задач (рис. 21). Однако практически каждый из видов гимнастики обладает не одним, а несколькими характерными признаками и может содействовать решению разных задач. В связи с этим один и тот же ее вид может быть представлен в разных классификациях и входить в разные группы.

Спортивное направление объединяет олимпийские и массовые спортивные виды гимнастики (неолимпийские). Основной целью их является соревновательная деятельность для повышения уровня спортивного мастерства, выступления на соревнованиях разного уровня для достижения наивысших результатов и получение спортивной квалификации.

Образовательно-развивающее направление включает в себя различные виды гимнастики, которые можно считать базовыми, основными, прикладными. Их целью является получение специальных знаний в области гимнастики, достижение высокого уровня общефизической подготовленности, приобретение жизненно важных двигательных умений и навыков прикладного и профессионально-прикладного характера, планомерного общего физического развития, повышение уровня состояния здоровья, обеспечиваемого государственными программами по физической культуре общеобразовательных учреждений разного типа и вида и приобщение к систематическим занятиям физическими упражнениями и здоровому образу жизни.

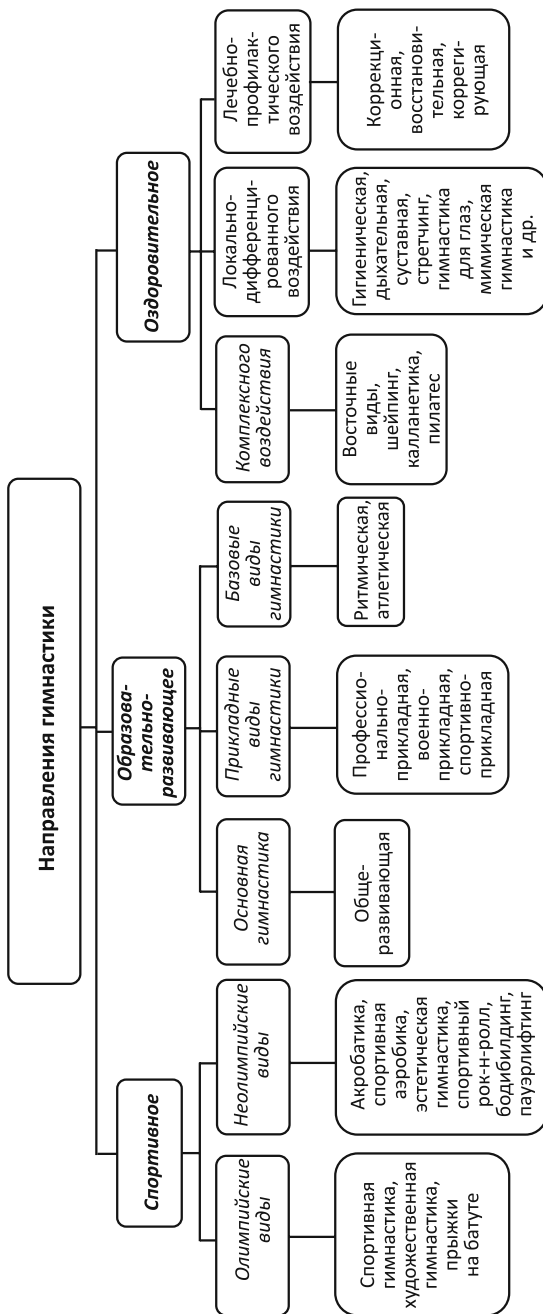


Рис. 21. Классификация видов гимнастики

Оздоровительное направление объединяет большое количество разнообразных видов гимнастики, которые сопутствуют занимающимся в течение всей их жизни, являются формами оздоровительной физической культуры и базовой основой современных направлений фитнеса. Главное назначение оздоровительных видов гимнастики состоит в том, чтобы укреплять здоровье человека, поддерживать на высоком уровне его физическую и умственную работоспособность в учебе, труде, повышать активность в трудовой и общественной деятельности.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите три основных направления в классификации гимнастики.
2. Перечислите виды гимнастики спортивного направления.
3. Перечислите виды гимнастики оздоровительного направления.
4. Перечислите виды гимнастики образовательно-развивающего направления.

СТРОЕВЫЕ ГИМНАСТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ: ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ

Строевые упражнения — это совместные или одиночные действия занимающихся в том или ином строю. Используются они для более организованного проведения занятий, рационального размещения занимающихся во время упражнений как на месте, так и в движении.

Благодаря возможности управления большими массами занимающихся с помощью многообразных по форме строевых упражнений их включают практически в любое массовое гимнастическое выступление. Без строевых упражнений, без использования специальных команд и распоряжений немыслима организация занятий гимнастикой.

Большая часть строевых действий и команд взята из «Строевого устава Вооруженных Сил», другая создавалась в процессе работы по гимнастике.

Строевые упражнения воспитывают внимание и дисциплинированность, позволяют овладевать навыками ритмичных согласованных действий при ходьбе и беге под счет или музыкальное сопровождение, способствуют улучшению осанки.

Для удобства проведения строевых упражнений в зале (на площадке) условно выделяют границы зала (линии по периметру и точки), углы, центр и середины. «Верх» и «низ» зала определяются в зависимости от принятого в зале начального построения группы. Группу обычно строят по длинной стороне зала. Там, где находится правый фланг

этого построения, и будет «верх» зала, точнее, «верхний правый угол» (рис. 22).



Рис. 22. Части спортивного зала

Строевые упражнения могут включаться в любую часть урока гимнастики. В подготовительной части урока они используются для организованного начала занятий, размещения тех, кто будет выполнять общеразвивающие упражнения. В основной части урока строевые упражнения используются для организованного перехода от одного вида упражнений к другому. В заключительной части урока строевые упражнения являются хорошим средством для того, чтобы снизить нагрузку и организованно закончить занятие.

Правильная организация обучения строевым упражнениям позволяет лучше руководить группой, повысить уровень учебного процесса, сделать его эмоциональным, управляемым и продуктивным.

Строй — это размещение занимающихся для совместных действий.

Фланг — правая и левая оконечности строя.

Фронт — сторона строя (левая или правая), в которую учащиеся обращены лицом.

Тыл — сторона строя, противоположная фронту, или сторона строя, в которую учащиеся обращены спиной.

Шеренга — разновидность строя, в котором учащиеся размещаются один возле другого на одной линии (рис. 23).

Интервал — расстояние между учащимися по фронту.

Колонна — разновидность строя, в котором учащиеся размещаются один за другим в затылок друг другу (рис. 24).

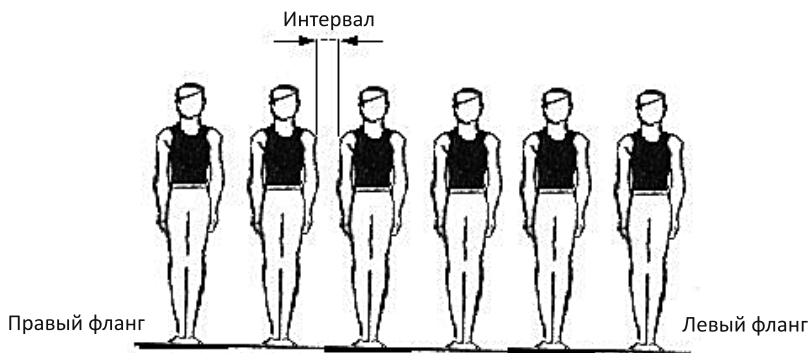


Рис. 23. Шеренга

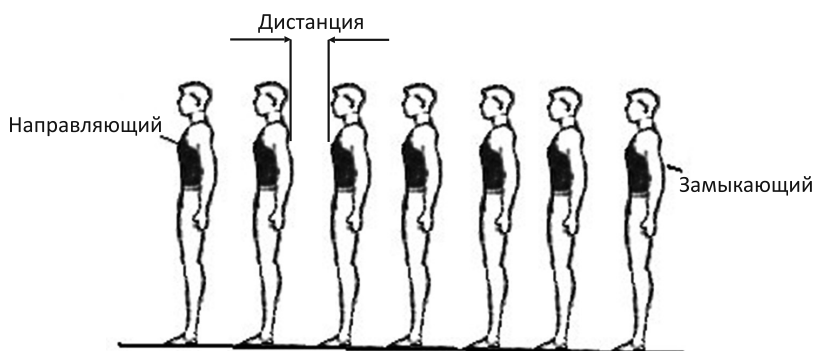


Рис. 24. Колонна

Дистанция — расстояние между учащимися в глубину (стоящими в колонну).

Направляющий — учащийся, движущийся головным (первым) в указанном направлении.

Замыкающий — учащийся, движущийся последним в колонне.

Ширина строя — расстояние между флангами.

Глубина строя — расстояние от первой шеренги до последней.

Сомкнутый строй — строй, в котором занимающиеся расположены в шеренге с интервалом, равным ширине ладони между локтями занимающихся, или в колонне на дистанции, равной поднятой вперед руке.

Разомкнутый строй — строй, в котором занимающиеся расположены в шеренге с интервалом в один шаг и более или в колонне с дистанцией между занимающимися более одного шага или вытянутой вперед руки.

На учебных занятиях управление строем осуществляется командами и распоряжениями, которые подаются голосом или установленными сигналами (свистком, хлопком, флажком, жестом и т. д.).

Команды делятся на предварительные и исполнительные.

Предварительная команда подается отчетливо, громко и протяжно, чтобы находящиеся в строю поняли, выполнения каких действий от них требует преподаватель. По этой команде принимается положение «смирно», а при движении шагом производится переход на строевой шаг.

Исполнительная команда подается после паузы, громко, отрывисто и энергично. После этого производится немедленное и четкое ее исполнение.

Голос при подаче команд должен соизмеряться с протяженностью строя. Чем больше строй, тем протяжнее предварительная команда, больше пауза между предварительной и исполнительной командами, громче подача исполнительной команды.

К распоряжениям прибегают, когда нет необходимости в четком и одновременном выполнении тех или иных действий. Например: команда «*Напра-во!*», распоряжение «*Повернитесь направо.*».

При необходимости принять любое исходное положение следует назвать его, указать способ выполнения и подать команду, например: «*Стойку ноги врозь, прыжком при-нять!*».

При проведении общеразвивающих упражнений для начала каждого из них подается команда: «*Упражнение начи-най!*».

Для прекращения упражнения дается команда на последний счет: «*Стой!*».

При окончании упражнений, выполняемых в стойках с различными исходными положениями, следует принять основную стойку, при выполнении упражнений в положениях «сидя», «упор сидя», «лежа на спине» и «лежа на животе» — принять положение упора сидя, а после упражнений в упоре лежа — основную стойку (через упор присев).

Для принятия исходного положения «сцеплением», «взяв друг друга за руки» и т. д. подается команда: «*Исходное положение сцеплением за кисти при-нять!*».

До начала ходьбы (бега) с выполнением какого-либо задания, после разъяснения его характера, подается команда: «*С выполнением задания шагом (бегом) — марш!*». Для прекращения выполнения задания, но с продолжением ходьбы (бега) подается команда: «*Без выполнения задания — марш!*».

При движении занимающихся в колонне по одному в обход повороты для перемены направления движения следует выполнять под прямым углом, а при других походных построениях — захождением плечом.

По команде «*На месте!*» направляющий обозначает шаг на месте, остальные смыкаются вперед на указанную ранее дистанцию.

При обучении строевым упражнениям пользуются методами показа, объяснения и разучивания по разделениям. Чаще всего показ сочетается с объяснением, после чего упражнение выполняется всей группой одновременно.

Сложные упражнения нужно разучивать по разделениям. При этом для выполнения каждого действия подается отдельная команда. Например, для перестроения из одной шеренги в две звучит команда: *«Перестроение из одной шеренги в две по разделениям, вторые номера шаг левой назад, делай — раз, шаг в сторону, делай — два, приставить левую к правой, делай — три»*.

При разучивании по разделениям учащиеся получают возможность четче осознать и запомнить необходимые действия, а преподаватель до подачи очередной команды может исправить допущенные ими ошибки.

Для более успешного овладения строевыми упражнениями целесообразно практиковать обучение в парах (один командует, другой выполняет).

Строевые упражнения классифицируются на следующие группы:

- строевые приемы;
- построения и перестроения;
- повороты и передвижения;
- размыкания и смыкания.

Строевые приемы выполняются по соответствующим командам, предусмотренным Строевым уставом Вооруженных Сил Российской Федерации.

Команды	Действия учащихся по команде
<i>«Становись!»</i>	Учащиеся становятся в указанный преподавателем строй и принимают строевую (основную) стойку (стоять прямо, пятки вместе, носки врозь на ширине стопы, ноги выпрямлены, живот подтянут, руки опущены, кисти со сжатыми и согнутыми пальцами прижаты к средней линии бедра, голова прямо, смотреть вперед).
<i>«Равняйся!»</i>	Учащиеся выравниваются по носкам правофлангового, принимают строевую стойку. Все, кроме правофлангового, поворачивают голову направо и видят грудь четвертого человека, считая себя первым.
<i>«Смирно!»</i>	Учащиеся быстро принимают строевую стойку.
<i>«Вольно!»</i>	Встать свободно, ослабить в колене правую или левую ногу, не сходить с места, не ослаблять внимание и не разговаривать.
<i>«Отставить!»</i>	Учащиеся принимают положение, предшествующее предыдущей команде.
<i>«Разойдись!»</i>	Учащиеся расходятся для самостоятельных действий.

Команды

Действия учащихся по команде

«Класс (группа), ко мне!»	Все бегом собираются к преподавателю и выстраиваются по дополнительной команде.
«По порядку — рассчитайсь!»	Каждый учащийся быстро поворачивает голову налево и называет свой порядковый номер. После завершения расчета левофланговый делает шаг вперед и произносит: «Расчет окончен!». Расчет колонны на месте и в движении производится с поворотом головы налево; в движении — с постановкой левой ноги.
«На первый и второй — рассчитайсь!»	Называя свой номер, учащийся быстро поворачивает голову к стоящему слева от него и быстро принимает исходное положение.
«Нале-во!»	Выполняется на левой пятке и правом носке.
«Кру-гом!»	Выполняется через левое плечо.
«Напра-во!»;	Выполняется на правой пятке и левом носке.
«Пол-оборота — напра-во!»	

Построение — действия учащихся по команде или распоряжению преподавателя для принятия определенного строя.

Перестроение — действия учащихся по команде или распоряжению преподавателя, связанные с переходом из одного строя в другой.

При подаче команд на перестроение надо соблюдать последовательность ее частей:

- а) название строя;
- б) направление движения;
- в) способ исполнения.

Команды

Действия учащихся по команде

Построение в одну шеренгу, равнение, расчет, рапорт

«Группа, в одну шеренгу — становись!», «Равняйся!», «Смирно!», «По порядку — рассчитайсь!», «Равнение на середину!», «Имя, отчество преподавателя, группа №... в количестве ... для занятий по ... построена, дежурный...»	Подающий рапорт становится на место будущего правого фланга строя. После подачи команды, как только первый учащийся встанет от него слева, делает два шага вперед, поворачивается налево и уточняет действия обучаемых: строй по одной линии, интервалы равны ширине ладони. При равнении все учащиеся, кроме правофлангового, приняв основную стойку, поворачивают голову в сторону правого фланга и уточняют свое положение в строю, видя грудь четвертого, считая себя первым. По команде «Смирно!» голову держат прямо. В момент расчета ученик называет свой порядковый номер, поворачивает голову в сторону левого фланга, затем принимает исходное положение.
--	--

Команды

Действия учащихся по команде

Построение в шеренгу и в колонну

«В одну шеренгу — становись!»; «В колонну по одному — становись!»

Одновременно с подачей команды преподаватель становится лицом к фронту в положении «Смирно». Группа выстраивается за направляющим.

Перестроение из одной шеренги в две и обратно

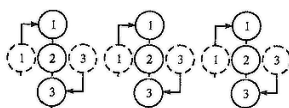
«На первый, второй — рассчитайсь!»; «В две шеренги — стройся!»; «В одну шеренгу — стройся!»

После расчета первые номера стоят на месте, на три счета вторые номера делают шаг левой назад и приставной шаг правой в сторону, вставая «в затылок» первым. Возвращение в исходное положение происходит в обратной последовательности.

Перестроение из одной шеренги в три и обратно

«По три — рассчитайсь!»; «В три шеренги — стройся!»; «В одну шеренгу — стройся!»

После расчета, вторые номера стоят на месте; на три счета первые номера делают шаг правой ногой назад и приставной шаг левой в сторону, вставая «в затылок» вторым; третьи номера делают шаг левой ногой вперед и приставной шаг вправо, вставая перед вторыми. Возвращение в исходное положение происходит в обратной последовательности.



Перестроение из одной шеренги в три уступами и обратно

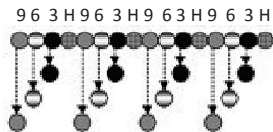
«По три — рассчитайсь!»; «По расчету шагом — марш!»; «На свои места шагом — марш!»

После расчета необходимо объяснить учащимся, сколько шагов и куда должны выполнить все номера, а кто стоит на месте. При разучивании можно сначала давать команду: «Первые номера, два шага назад; третьи номера, два шага вперед шагом — марш!»

Перестроение из одной шеренги в четыре уступами и обратно

«На девять, шесть, три, на месте — рассчитайсь!»; «По расчету шагом — марш!»; «На свои места шагом — марш!»

После расчета по команде учащиеся делают названное по расчету количество шагов, сохраняя равнение по правофланговому в шеренгах. Преподаватель ведет подсчет до момента, когда



первая шеренга приставит ногу (до 10). Для возвращения в исходное положение поворачиваются кругом и шагают на свое место в шеренге с последующим поворотом кругом. Преподаватель ведет подсчет до тех пор, пока последние не сделают поворот кругом.

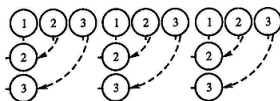
Команды

Действия учащихся по команде

Перестроение из шеренги в колонну захождением отделений плечом вперед

«По три (четыре, пять и т. д.) — рассчитайсь!»;
«Отделения, в колонну по три правым плечом вперед шагом — марш!»;
«Группа, стой!»; «Кругом!»

После расчета по отделениям учащиеся, сохраняя равнение по фронту, начинают захождение плечом до образования колонны.



«В одну шеренгу отделениями левым плечом вперед шагом — марш!»;
«Группа, стой!»; «Кругом!»

Обратное перестроение. Команда «Стой!» подается в тот момент, когда занимающиеся дойдут до своего места в шеренге.

Перестроение из колонны по одному в колонну по два и обратно

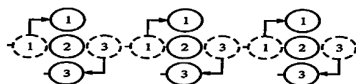
«На первый и второй — рассчитайсь!»; «В колонну по два — стройся!»;
«В колонну по одному — стройся!»

После расчета первые номера стоят на месте, вторые делают шаг левой ногой в сторону и приставной шаг правой вперед, становясь рядом с первыми.

Перестроение из колонны по одному в колонну по три и обратно

«По три — рассчитайсь!»; «В колонну по три — стройся!»;
«В колонну по одному — стройся!»

После расчета вторые номера стоят на месте, первые — делают шаг вправо и назад, третьи — шаг влево и вперед. Возвращение в исходное положение — в обратной последовательности.

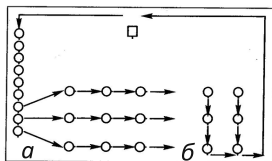


Перестроение из колонны по одному в колонну по три (два и более)

поворотом в движении, размыкание в движении, обратное перестроение

«Налево по три — марш!» (указать дистанцию и интервал в шагах); «На месте!»;
«Группа, стой!»

При перестроении поворотом в движении после команды «Марш!» подаваемой под одноименную ногу, учащиеся выполняют поворот и движутся, сохраняя равнение в шеренгах, размыкаясь на указанный интервал и дистанцию по ходу движения.



«Направо!»; «Слева, в обход налево, в колонну по одному шагом — марш!»

Для обратного перестроения группу необходимо развернуть так, чтобы за направляющим «в затылок» оказался тот, кто шел за ним до перестроения. По команде к движению вся группа одновременно начинает двигаться. Учащиеся смыкаются на уставную дистанцию и интервал, и колонна за колонной выходят и движутся в указанном направлении.

Команды

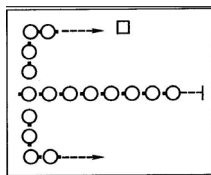
Действия учащихся по команде

Перестроение из колонны по одному в колонну по два дроблением и сведением и обратное перестроение в колонну по одному разведением и слиянием

«Через центр — марш!»;
«В обход направо
и налево в колонну по
одному — марш!» (дробление)

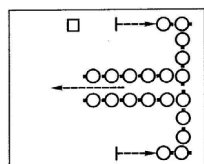
Дробление — одна колонна делится на две (или больше) такие же колонны, но вдвое меньшие в глубину.

При дроблении учащиеся, подойдя к границе зала, расходятся через одного, по очереди, в обход направо и налево, образуя отдельные колонны. При встрече учащихся сводят в новую колонну (по два, четыре и т. д.).



«Через центр в колонну
по два — марш!» (сведение)

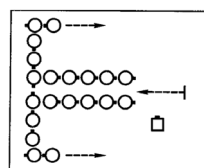
Сведение — две колонны соединяются в одну, но вдвое большую по фронту (например: две колонны по одному соединяются в одну колонну по два).



«В обход направо
и налево в колонну по
одному — марш!» (разведение)

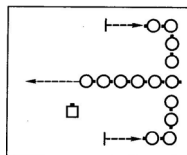
Разведение — одна колонна делится на две (или больше) вдвое меньшие по фронту колонны (например: одна колонна по два делится на две колонны по одному).

При разведении обозначенные колонны движутся в обход и по команде при встречном движении сливаются.



«Через центр в колонну
по одному — марш!»
(слияние)

Слияние — две (или больше) колонны соединяются в одну колонну, но вдвое большую в глубину.



Передвижения и повороты — к этой подгруппе относятся упражнения, связанные с передвижениями различного характера и способами их выполнения, остановками, поворотами: передвижения строевым и походным шагом, повороты в движении, передвижения по точкам и границам зала, по диагонали, в обход, по кругу и т. п. Сюда же относятся разновидности ходьбы: на носках, на пятках, на внешней или внутренней стороне стопы, перекатом с пятки на носок, приставными шагами, в полуприседе, в приседе, выпадами и т. д., а также разновид-

ности бега: сгибая ноги вперед, сгибая ноги назад, поднимая прямые ноги вперед, назад, в стороны, шагами галопа, правым (левым) боком вперед, подскоками на двух ногах, на левой, на правой и т. д.

Строевой шаг — шаг, при котором прямая нога с оттянутым носком поднимается вперед на 15–20 см от пола и ставится твердо на всю ступню. Руки при движении вперед сгибаются в локтях так, чтобы кисти поднимались выше пояса на ширину ладони и на расстояние ладони от тела, а движение назад выполняется прямыми руками до отказа в плечевом суставе. Пальцы рук полусогнуты. Туловище и голову держат прямо, смотрят перед собой.

Строевой шаг широко применяется во время массовых гимнастических выступлений и торжественных прохождений спортсменов; при подходе учащегося к преподавателю и при отходе от него, а также при проведении строевых упражнений.

Походный (обычный) шаг — отличается от строевого большей свободой движений, меньшим напряжением. Нога при этом выносится свободно без оттягивания носка и ставится на землю как при обычной ходьбе, руками производятся свободные движения около тела.

Все передвижения по залу или на открытой площадке производятся по трем основным направлениям:

- прямому (основное движение — «обход») параллельно основным границам зала;
- косому (основное движение — «диагональ») под углом к основным границам;
- круговому (основное движение — «круг») по дуге к основным границам.

В командах для передвижений последовательно указываются:

- направление или разновидность движения (направо, налево, в обход, по диагонали, по кругу, противходом, «змейкой» и т. д.);
- в каком построении (в колонне по одному, по два и т. д.);
- исполнительная команда — «Марш!».

Команды	Действия учащихся по команде
	Строевой шаг
«Строевым шагом — марш!»	По команде осуществляется движение строевым шагом с места.
«Вольно!»	Со строевого шага переходят на походный.
«Смирно!»	С походного шага переходят на строевой шаг.
	Походный (обычный) шаг
«Шагом — марш!»	Команда подается для всякого движения с места (даже на один шаг).

Команды

Действия учащихся по команде

«Обычным шагом — марш!» Команда применяется при переходе с других видов ходьбы, бега и при окончании упражнений в движении.

Ходьба, переход на бег и обратно на ходьбу

«В обход налево (направо) шагом — марш!» Обход — передвижение вдоль границ зала. В движении слово «шагом» опускается. При движении в колонне по одному в обход повороты для перемены направления движения следует выполнять под прямым углом.

«В обход налево (направо) шагом — марш!»; «Бегом — марш!»; «Шагом — марш!» После команды для перехода с шага на бег, подаваемой в момент постановки левой ноги, учащиеся делают шаг правой и с левой ноги начинают движение бегом. Для перехода с бега на шаг исполнительная часть команды подается под правую ногу; ученики, сделав четыре беговых шага по инерции, продолжают движение шагом.

Ходьба с изменением темпа движения

«Шире шаг»; «Короче шаг»; «Полный шаг»; «Полишага»; «Реже шаг»; «Чаще шаг» Этими командами изменяются частота и длина шагов, а следовательно, темп движения.

Ходьба и остановка группы

«Напра-во!», «В обход налево шагом — марш!», «На месте!»; «Группа, стой!» Учащиеся из шеренги поворачиваются в колонну, начинают движение в обход, шагают на месте и останавливаются.

Переход с движения на месте к передвижению

«На месте шагом — марш!»; «Прямо!» Команда «Прямо» подается под левую ногу. Выполняется промежуточный шаг правой на месте и с левой ноги учащиеся двигаются вперед.

Повороты в движении

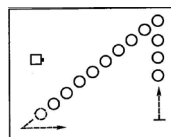
«Напра-во!» Исполнительная часть команды «-во!» подается под правую ногу, после чего выполняется шаг левой ногой вперед и поворот направо (движение начинается с правой ноги).

«Нале-во!» Исполнительная часть команды «-во!» подается под левую ногу, после чего выполняется шаг правой вперед и поворот налево (движение начинается с левой ноги).

«Кругом — марш!» Исполнительная часть «...марш!» подается под правую ногу, после чего делается шаг левой, полшага правой, поворот кругом на носках, тяжесть тела переносится на правую ногу, и движение продолжается с левой ноги.

Движение с изменением направления

«По диагонали — марш!» Передвижение по диагонали зала. Исполнительная команда подается на одном из углов зала.

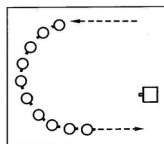


Команды

Действия учащихся по команде

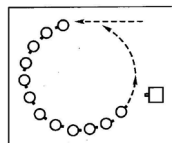
«По дуге налево
(направо) — марш!»

Дуга равна половине круга .



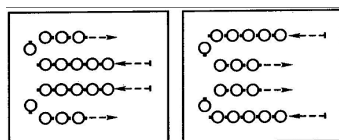
«По кругу — марш!»,
«По большому (средне-
му, малому) кругу
(налево (направо) —
марш!»

Передвижение по окружности зала. Исполнительная команда подается на середине одной из сторон зала, указывается дистанция, определяющая размер круга. Деление кругов является условным. Круг может быть большого размера (диаметр равен поперечнику зала), среднего (диаметр равен половине поперечника зала) и малого (диаметр равен четверти поперечника зала).



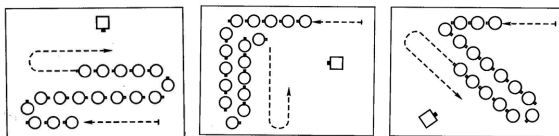
«Противоходом налево
(направо) — марш!»

Противоход — это движение колонны за направляющим, противоположное первоначальному направлению. По команде для движения противоходом направляющий изменяет направление движения на 180° и движется навстречу колонне на расстоянии 1 м от нее.
Варианты: противоход наружу, противоход внутрь.



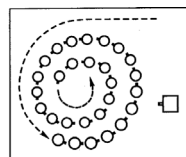
«"Змейкой" — марш!»

«Змейка» — это ряд противоходов. Для перехода к ней необходимо сделать предварительно один противоход для определения направления смещения «змейки» и границ для поворотов. Выполняется в продольном, поперечном и косом направлениях.



«По спирали — марш!»,
«Противоходом
направо — марш!» или
«Кругом — марш!»

По спирали — это движение учащихся внутрь круга к центру вдоль строя с интервалом два шага. Направляющий «раскручивает спираль», пока не будет дана новая команда.



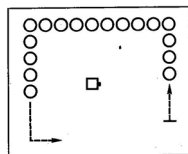
Команды

Действия учащихся по команде

Движение с изменением направления.

«В обход налево — марш!»

Для прекращения движений противходами, «змейкой», по диагонали, кругу и т.д. подается команда для движения в обход.



Размыкания — способы увеличения интервала или дистанции строя.

Смыкания — приемы уплотнения разомкнутого строя.

При размыкании команда будет состоять из частей, последовательно указывающих:

- а) направление (влево, вправо, от середины, от указанной колонны);
- б) величину интервала (в шагах);
- в) способ исполнения (шагом, бегом, приставными шагами, шагами галлопа, прыжками и т.д.).

Если не указывается количество шагов, то размыкание производится на один шаг.

Размыкания и смыкания могут осуществляться по фронту и в глубину. По фронту размыкание может начинаться от направляющих или от середины. В глубину размыкание происходит только от направляющего.

Команды

Действия учащихся по команде

Размыкание в сторону флангов и смыкание

«Вправо (влево, от середины) на столько-то шагов — разомкнись!»

Все занимающиеся поворачиваются в указанную сторону (за исключением того, от которого производится размыкание), с приставлением ноги поворачивают голову в сторону фронта строя и идут учащенным шагом (бегом), смотря через плечо на идущего сзади; после остановки идущего сзади каждый делает еще один или несколько указанных шагов и поворачивается налево (направо).

Размыкание в сторону флангов и смыкание

«Вправо (влево, к середине) сомкнись!»

Все занимающиеся (за исключением того, к кому назначено смыкание), поворачиваются в сторону смыкания, после чего учащенным полушагом (бегом) подходят на установленный для сомкнутого строя интервал и по мере подхода останавливаются и поворачиваются налево (направо).

Команды

Действия учащихся по команде

Размыкание от середины и смыкание

«От середины на интервал два шага, приставными шагами разомкнись!»

Преподаватель после подачи команды начинает счет по два до тех пор, пока размыкание не закончится. Начинают размыкание крайние колонны, затем последовательно, через каждые два счета вступают остальные. Внутренние колонны при размыкании от середины делают по одному приставному шагу.

При размыкании от середины указывается средний член группы, который поднимает вперед и опускает левую руку.

«К середине приставными шагами — сомкнись!»

Все колонны начинают смыкание одновременно, преподаватель ведет счет до окончания смыкания.

Размыкание и смыкание колонны по два

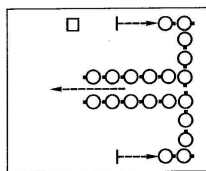
«Шаг наружу шагом — марш!»; «Шаг внутрь шагом — марш!»

Размыкание и смыкание все колонны начинают одновременно.

Размыкание дугами из колонны по четыре и смыкание

«Дугами вперед на два шага разомкнись!»

Средние колонны выходят дугами вперед наружу и встают на интервал два шага от крайних колонн на пять счетов, на 6 счет приставляют ногу, на 7–8 поворачиваются кругом. Крайние колонны стоят на месте.



«Дугами вперед сомкнись!»

Так же, как и размыкание, но в обратном порядке.

Контрольные вопросы и задания

1. Определите назначение и особенности строевых упражнений.
2. Какие задачи решаются с помощью строевых упражнений?
3. Назовите наименования отдельных точек и частей зала: «верх» и «низ» зала, границы зала, углы, центр и середины.
4. Расскажите о таких понятиях, как строй, шеренга, колонна, фронт, тыл, фланг, дистанция, интервал, направляющий, замыкающий.
5. Дайте определение видам передвижений: строевым шагом, походным шагом, в обход, по диагонали, по дуге, по кругу, по спирали, противходом, «змейкой».
6. Какие команды направлены на управление строем?
7. Какова классификация строевых упражнений?
8. Расскажите о строевых приемах.
9. Расскажите о методике обучения построению и перестроению.
10. Какова методика обучения строевым передвижениям и поворотам?
11. В чем состоит методика размыкания и смыкания?

ОБУЧЕНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИМ УПРАЖНЕНИЯМ

Одним из наиболее широко применяемых средств гимнастики являются *общеразвивающие упражнения (ОРУ)*.

ОРУ — это упражнения, создаваемые аналитическим путем, включающие движения отдельными частями тела или их сочетания и оказывающие всестороннее воздействие на организм. К общеразвивающим упражнениям относятся любые технически несложные упражнения, составленные из одиночных или совмещенных движений головой, туловищем, руками и ногами, выполняемые индивидуально или с партнером, а также с использованием гимнастических снарядов и различных предметов.

Цель ОРУ — общее физическое развитие и подготовка учащихся к овладению более сложными двигательными действиями.

ОРУ решают преимущественно задачи общего физического развития.

Они составляют основное содержание занятий корригирующей, гигиенической, производственной, основной, атлетической и спортивно-прикладной гимнастикой.

Широта использования общеразвивающих упражнений обусловлена их *особенностями*:

- 1) простота и доступность. Упражнения просты по своей структуре, поэтому им несложно обучать, они доступны всем категориям занимающихся физкультурой и спортом;
- 2) возможности избирательного воздействия на отдельные мышечные группы. Это определяет их использование для решения всевозможных частных задач физического воспитания, а также создает условия для гармоничного развития двигательного аппарата;
- 3) возможность строго дозировать нагрузку, определяя содержание и количество упражнений, количество повторений каждого из них, интервалы отдыха, темп, характер выполнения упражнений, вес отягощений, исходные положения.

Существует несколько *классификаций ОРУ*.

1. По анатомическому признаку подбора упражнений с выделением групп упражнений в зависимости от воздействия на различные части тела: упражнения для рук и плечевого пояса; для ног и тазового пояса; для мышц туловища и шеи; для всего тела.
2. Классификация упражнений по анатомическому признаку дополняется указаниями на характер их физиологического воздействия на организм занимающихся. Имеется в виду преимущественное влияние упражнений на развитие силы, быстроты, гибкости, выносливости.

3. По признаку подбора упражнений преимущественного воздействия или работы мышц в определенном режиме: на силу, растягивание (гибкость), скоростно-силового характера, с преимущественной быстротой движений, на выносливость и другие двигательные способности человека.
4. По признаку методологической значимости упражнений: на координацию движений, осанку, дыхательные упражнения.
5. По признаку использования упражнений: без предмета, с предметами (палка, гантели, набивные и резиновые мячи, скакалки и др.); на гимнастических снарядах и со снарядами (гимнастическая стенка, скамейка и др.); на тренажерах.
6. По признаку организации группы. Общеразвивающие упражнения, выполняемые в одиночку, вдвоем, втроем, в кругу, в сцеплении, в сомкнутых колоннах и шеренгах, в движении.
7. По признаку исходных положений, из которых выполняются упражнения: из стоек, приседов, упоров, положения сидя и лежа, висов и др. Общеразвивающие упражнения могут выполняться с использованием всех классификационных групп.

ОРУ редко применяются изолированно, поэтому преподаватель постоянно сталкивается с необходимостью составлять различные комплексы общеразвивающих упражнений.

Правила составления комплексов ОРУ.

1. Упражнения, включенные в комплекс, должны быть направлены на решение задач урока.
2. Содержание упражнений должно соответствовать назначению комплекса (вводная гимнастика до уроков, подготовительная часть урока, комплекс для развития физических качеств и т. д.).
3. Содержание упражнений должно соответствовать уровню подготовленности, полу и возрасту учащихся.
4. Следует учитывать различие функциональных возможностей организма мальчиков и девочек (дифференцировать нагрузку для мальчиков и девочек нужно уже с IV класса). Для учащихся младших классов вполне достаточно и 8 упражнений, а для старших — 10–12.
5. Необходимо учитывать место, время и условия проведения занятий (гимнастический зал или открытая спортивная площадка; теплый солнечный день или сырая, прохладная погода и т. п.).
6. Упражнения необходимо подбирать так, чтобы они оказывали всестороннее воздействие на занимающихся и обеспечивали развитие основных физических качеств. Упражнения должны способствовать формированию правильной осанки и овладению умением управлять своими движениями.

7. Соблюдать принцип постепенности — от простого к сложному и от легкого к трудному (разученное ранее упражнение должно облегчать выполнение нового). Целесообразно начинать с наиболее легких и простых, связанных с движениями отдельных частей тела, затем рекомендуется включать комплексные упражнения, дающие нагрузку большим группам мышц.
8. Определить способ проведения ОРУ (раздельный, поточный, соревновательный или проходной) в соответствии с поставленными задачами основной части урока.
9. Для удобства подсчета и музыкального сопровождения каждое упражнение следует составлять и выполнять на 2, 4, 8, 16, 32 и т. д. счетов.
10. Необходимо чередовать упражнения так, чтобы в работу включались последовательно разные части тела. Поочередная работа различных частей тела повышает эффективность мышечных усилий и создает оптимальные условия для отдыха работавших мышц. Упражнениям силового характера должны предшествовать упражнения на растягивание. После напряженной работы целесообразно выполнять упражнения на расслабление.

К конкретной *последовательности упражнений в комплексах* существуют разные подходы:

1. Проработка мышечно-связочного аппарата сверху вниз (руки, плечевой пояс, шея, туловище, тазовый пояс, ноги).
2. Аналогичная проработка, но снизу вверх.
3. Переход от движений в мелких суставах к движениям в более крупных (кисти — стопы, локти — колени, плечи — таз, позвоночник).
4. Работа по типу серий «руки — ноги — туловище» (3–5 серий), каждый раз изменяя направленность воздействия.
5. Строгое следование «типовой схеме» с конкретным перечнем направленности воздействия упражнений.

Такое разнообразие подходов свидетельствует, с одной стороны, об очень широких возможностях ОРУ, а с другой — о недостаточной изученности воздействия комплексов различных видов построения на решение конкретных педагогических задач.

При обучении составлению комплексов ОРУ в рамках курса «Гимнастика» студентам обычно рекомендуют пользоваться типовыми схемами.

Может быть рекомендована следующая *типовая схема комплекса ОРУ*:

1. Упражнения на формирование осанки. Упражнения типа потягивания (для выпрямления позвоночника, активизации дыхания).
2. Упражнения для мышц ног:
— полуприседы, приседания;

- выпады в различных направлениях;
 - подъемы ног с удержанием ноги (неамплитудные махи).
3. Упражнения для мышц туловища в передне-заднем направлении (наклоны вперед и назад).
 4. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса (движения кистями, в локтевых и плечевых суставах):
 - отведение — приведение;
 - супинация — пронация;
 - маховые и круговые движения;
 - упражнения в статике.
 5. Упражнения для мышц туловища в боковой плоскости (для косых мышц туловища):
 - наклоны в стороны;
 - вращения туловищем;
 - повороты туловища.
 6. Упражнения для развития гибкости (рук, ног или туловища).
 - наклоны;
 - махи;
 - круговые движения (выполняются с большей амплитудой).
 7. Комплексное упражнение в положении седа или упора.
 8. Комплексное упражнение в положении «лежа» (на спине, на животе, на боку).
 9. Комплексное упражнение в положении седа или упора.
 10. Прыжки с переходом на ходьбу.

Для полноценной разминки желательно включение нескольких (2–3) упражнений в каждый из этих пунктов.

К выполнению комплекса ОРУ приступают после предварительной общей функциональной разминки с включением разновидностей ходьбы и бега.

Рассмотрим *методику проведения комплекса ОРУ*.

Прежде всего, обучение ОРУ ведется в соответствии с дидактическими принципами сознательности и активности, доступности, наглядности и системности. В зависимости от контингента занимающихся и решаемых задач используются разнообразные организационные формы и приемы проведения упражнений.

Простейшие упражнения, с которых следует начинать обучение, строятся на изолированных движениях и их сочетаниях. В дальнейшем, по мере совершенствования двигательной функции, упражнения усложняются путем подключения различных совмещенных движений.

В методике выполнения ОРУ можно выделить следующие группы приемов.

1. Приемы, направленные на целесообразное размещение группы для выполнения упражнений.

Чтобы рационально разместить группу для выполнения ОРУ, необходимо владеть основами из раздела курса гимнастики «Строевые упражнения». Размещение группы зависит от содержания комплекса ОРУ.

В урочных формах занятий ОРУ могут выполняться:

- 1) всеми одновременно (фронтальная организация);
 - 2) по группам (групповая организация);
 - 3) по одному (индивидуальная организация).
2. Приемы обучения упражнению, создания представлений о нем.

По показу

<p>Действия показываются под счет, но не называются. Прием чаще используется с учащимися младшего школьного возраста, а также при проведении сложных упражнений</p>	<p>Дать указание занимающимся «Посмотрите упражнение» или «Показываю упражнение».</p> <p>Называть счет, показывать действия на этот счет.</p> <p>Упражнение желательно показывать в том ритме, в котором предстоит его выполнять.</p> <p>Подать команду или распоряжение о принятии исходного положения.</p> <p>Подать команду для начала действий.</p> <p>Вести счет, посредством голоса управляя темпом упражнения (первые повторения счет несколько замедленный, затем ускоряется и в конце вновь замедляется).</p> <p>Вместо последнего счета в последнем повторении скомандовать «Стой!».</p> <p>Первые повторения можно выполнять вместе с учащимися, далее лучше вести только счет и контролировать качество выполнения</p>
---	--

Совмещенный (по показу и рассказу)

<p>Называются и показываются исходное положение и движения на счет</p>	<p>Называть счет, показывать и называть действие, которое выполняется.</p> <p>Дать команду или распоряжение о принятии исходного положения.</p> <p>Подать команду для начала действий.</p> <p>Вести счет, при помощи голоса управляя темпом упражнения.</p> <p>Первые повторения можно выполнять вместе с учащимися, далее лучше вести только счет и контролировать качество выполнения.</p> <p>Вместо последнего счета в последнем повторении скомандовать «Стой!»</p>
--	---

По объяснению (по рассказу)

<p>Называются исходное положение, счет и движение на этот счет (ничего при этом не показывается). Прием чаще используется с учащимися среднего и старшего школьного возраста при проведении простых и знакомых упражнений</p>	<p>Дать указание «Послушайте упражнение!». Называть счет и действие, которое выполняется. Подать команду или распоряжение о принятии исходного положения. Подать команду для начала действий. Вести счет, при помощи голоса управляя темпом упражнения</p>
---	--

По разделениям

<p>Проводится чаще для выполнения сложных по координации упражнений, с тем чтобы разучить упражнение по частям и исправить возможные ошибки. Целесообразно проводить упражнение по показу, ибо сложное упражнение долго объяснять. Прием можно использовать и для очень простых упражнений, называя движение и давая команду к исполнению</p>	<p>Показать упражнение полностью, с тем чтобы создать представление о сложном упражнении. Подать команду или распоряжение о принятии исходного положения. Подать команду «Упражнение по разделениям» и, показывая поочередно действия на счет, давать команды «Делай — раз!», «Делай — два!» и т. д. вплоть до конца выполнения упражнения. Можно также только называть действия и давать команду к исполнению (например: «Руки вперед — делай раз!»). По ходу выполнения упражнения по разделениям исправлять у учащихся возникающие ошибки. Подать команду к выполнению упражнения в целом «Упражнение в целом — начи-най! (или «Упражнение слитно — начи-най!»)</p>
---	--

Поточный

<p>Желательно, чтобы упражнения были простыми или хорошо знакомыми, чтобы учащиеся могли их выполнять без затруднений. Желательно также, чтобы конечное положение предыдущего упражнения являлось исходным для последующего. Переход от одного упражнения к другому может производиться по-разному: важно, чтобы занимающимся было понятно, что сейчас произойдет смена упражнения</p>	<p>Подать команду или распоряжение к принятию исходного положения. Подать команду: «Вместе со мной упражнение начинай!». Начать выполнение упражнения по показу (в процессе выполнения дать указание на продолжение упражнения), вести счет и контролировать выполнение. Вместо двух последних счетов в предпоследнем повторении предупредить: «Последний раз». В заключительном повторении вместо двух последних счетов предупредить: «Следующее упражнение» и перейти к выполнению следующей восьмерки. Более простым вариантом перехода от одного упражнения к другому является использование союза «и» вместо последнего счета или после него в заключительном повторении. Он проговаривается с затяжкой и повышенной интонацией</p>
--	---

Учащиеся могут двигаться по периметру площадки, по кругу или последовательно шеренгами, проходя через середину площадки, выполняя упражнения (дойдя до ее границы, поворачиваться в колонну и возвращаться на исходную позицию). В процессе показа или объяснения упражнений они могут стоять или двигаться	Упражнения можно начинать либо с места, либо в процессе движения. Команды к выполнению: <ul style="list-style-type: none">• «С выполнением задания — марш!»;• «Без задания — марш!» или «Упражнение начи-най!»;• «Закончить упражнение!». Исполнительная часть команды подается под левую ногу, ученики пропускают шаг правой и с левой ноги начинают указанные преподавателем действия. Вместо двух последних счетов подается команда: «Упражнение закончить!». Показ упражнений преподавателем осуществляется навстречу двигающейся колонне
---	---

3. Приемы непосредственного проведения упражнения (подача команд для начала и окончания упражнения, подсчет).

Прежде чем давать команду для начала выполнения, необходимо дать команду: «Исходное положение при-нять!» или распоряжение «Принять исходное положение» в случаях, когда его невозможно принять быстро.

При выполнении односторонних упражнений сначала необходимо указать сторону, куда оно будет выполняться. Например: «Влево упражнение начи-най!» или «С правой ноги упражнение начи-най!».

Для выполнения ОРУ дается команда «Упражнение начи-най!». После этого следует подсчет или музыкальное сопровождение. Подсчетом преподаватель задает темп исполнения, его характер, стимулирует исполнение отдельных движений, интонацией показывает окончание выполнения. Подсчет ведется на четыре или на восемь счетов, он должен быть четким и эмоциональным.

4. Приемы исправления ошибок.

Счет учителя частично заменяется указаниями, подчеркивающими наиболее важные элементы в данном движении. Эти указания нужно согласовывать с темпом и ритмом выполняемых движений. Важно, чтобы эти указания звучали четко, чередовались с подсчетом и не прерывали выполнение упражнения. Методические указания должны не только исправлять ошибки, но и предупреждать их появление.

Уточнение по частям. Если ошибки в технике исполнения движений допускают многие занимающиеся, то необходимо подать команду «Отставить!» и упражнение уточнить по частям (т. е. на каждый счет), затем выполнить его медленно, без подсказки движений и только потом продолжать упражнение в требуемом ритме и темпе.

Подсказка. Для того чтобы добиться точности и согласованности выполнения упражнений, используется подсказка, т. е. показываются форма, амплитуда и другие особенности упражнения. Например, при выполнении махов: «Раз, два — мах повыше, пять, шесть — коснуться кисти».

Подсказывающий показ. Если при выполнении упражнения по какой-то причине ученики сбились с ритма или некоторые учащиеся не запомнили все упражнение, выполняют их в разные стороны и т. п., то учитель снова вместе с учениками выполняет несколько раз упражнение, помогая им своим показом.

Подсчет. В начале упражнения вести счет обязательно даже в тех случаях, когда упражнения выполняются под музыку. Затем можно предложить учащимся вести счет самостоятельно. При нарушении согласованности выполнения упражнения учитель начинает вести подсчет и указывает правильный темп и ритм.

Подсчет при выполнении упражнения не должен быть слишком быстрым, иначе ученики просто не в состоянии точно выполнять движения, сочетать их выполнение с дыханием, а учитель не успевает отмечать и поправлять ошибки учеников. Очень важно своевременно заметить это и перейти к более спокойному, медленному подсчету. Быстрый подсчет — одна из наиболее распространенных методических ошибок.

Иногда подсчет можно заменить хлопками в ладоши, ударами в бубен и т. п., что позволяет одновременно исправлять ошибки и отмечать хорошее выполнение и т. д.

Способы регулирования нагрузки. Нагрузка, получаемая от выполнения ОРУ, зависит, прежде всего, от содержания самих упражнений. Однако кроме этого преподаватель имеет возможности изменять нагрузку и при одинаковом упражнении, регулируя следующие показатели:

- 1) количество повторений каждого упражнения;
- 2) темп выполнения;
- 3) амплитуду движений;
- 4) характер движений (плавно — резко, напряженно — расслабленно);
- 5) продолжительность интервалов отдыха между упражнениями;
- 6) исходные положения.

Дозировать упражнения надо исходя из общих правил учета степени подготовленности занимающихся, их возраста, пола, а также решаемых задач.

Требования к проведению общеразвивающих упражнений. Для успешного проведения общеразвивающих упражнений преподавателю необходимо:

- правильно выбирать место для показа упражнений;

- в нужном темпе и удобном для просмотра ракурсе показывать упражнения;
- кратко и точно называть показываемые упражнения;
- правильно, своевременно и достаточно громко подавать команды;
- помогать учащимся зеркальным показом, осуществлять подсказки и подсчеты;
- добиваться точного и синхронного выполнения упражнений;
- исправлять по ходу выполнения упражнений ошибки, допущенные учащимися;
- начинать ОРУ из разных исходных положений (различных стоек, се-дов, положений «лежа», упоров и положений рук);
- составлять упражнения так, чтобы в одном цикле было от двух до восьми движений.

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое общеразвивающие упражнения и их особенности?
2. Дайте классификацию общеразвивающих упражнений.
3. Чем следует руководствоваться при составлении комплексов ОРУ в подготовительной части урока?
4. Назовите возможные подходы к составлению комплекса ОРУ.
5. Какова последовательность проведения ОРУ?
6. Назовите методические особенности проведения комплекса ОРУ.
7. Как можно регулировать нагрузки при проведении ОРУ?
8. Каковы требования к проведению ОРУ?

ТЕХНИКА ИСПОЛНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ

Большинство упражнений гимнастики имеют сложную структуру и технику исполнения. В структуру гимнастического упражнения включают содержание, форму, взаимодействие внутренних и внешних сил, которые обеспечивают выполнение упражнения. Цель выполнения упражнения гимнастом формирует структуру.

Содержанием упражнения является совокупность входящих в него движений, последовательность их выполнения и способности гимнаста, необходимые для этого.

Форму гимнастического упражнения образуют положения и движения тела гимнаста и его звеньев в пространстве и во времени, взаимосвязь между способностями спортсмена.

Внешние силы характеризуются соотношением пространственных, временных и динамических (силовых) параметров движений. По отношению к телу гимнаста при выполнении упражнений это могут быть масса тела гимнаста или отдельных его звеньев; сила трения, возникающая при взаимодействии гимнаста со снарядом, реакция опоры, сопротивление воздуха и др. Указанные силы могут как затруднять, так и облегчать выполнение упражнений.

Основной внутренней силой является способность спортсмена развивать мышечное напряжение. Но мышечная деятельность тесно связана с работой других функциональных систем организма: сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и т. д.

Различают технику гимнастического упражнения и технику исполнения гимнастического упражнения.

Техника гимнастического упражнения — это объективная как по содержанию, так и по форме модель структуры движений (образец, эталон). Она разрабатывается на основе количественного и качественного биомеханического анализа структуры движений, ее морфологического, физиологического, биохимического и психологического обеспечения.

Техника исполнения упражнения представляет собой целесообразный способ или совокупность способов управления движениями, обеспечивающими как успешное выполнение упражнения, так и решение конкретно поставленной двигательной задачи. Выделяют следующие виды техники исполнения упражнения:

- а) образцовую — обеспечивающую безукоризненное, близкое к технике выполнение упражнений в условиях спортивной борьбы;
- б) рациональную, или индивидуальную, — учитывающую конституциональные, двигательные, функциональные, психологические особенности гимнаста и его опыт.

Исполнение упражнений должно отвечать требованиям гимнастического стиля. Оно имеет объективный и субъективный характер. Объективный характер исполнения зависит от модели, образца, эталона структуры техники упражнения, а субъективный — от индивидуального способа исполнения упражнения, от того, насколько точно спортсмен воспроизведет технику гимнастического упражнения и выразит себя в движениях. Техническое мастерство гимнастов характеризуется устойчивостью и высоким качеством исполнения упражнения.

В основе техники гимнастических упражнений лежат законы биомеханики (соединение механики, анатомии и биологии), анатомио-физиологические и психологические свойства личности гимнаста.

Законы биомеханики объясняют, как в движениях гимнаста под действием внешних и внутренних сил перемещаются отдельные звенья и тело в целом. Можно точно рассчитать все параметры, необходимые для технически точного выполнения упражнения (моменты силы тяжести и инерции, количество движения, траектории общего центра массы тела и его отдельных звеньев, время и др.).

Анатомо-физиологические и психологические свойства объясняют, как воспроизводится техника упражнения в движениях гимнаста.

Анатомическое строение тела гимнаста в значительной степени влияет на успешность овладения сложными упражнениями и спортивным мастерством.

В физиологии движений проявляется сложность работы опорно-двигательного аппарата, который находится в тесной взаимосвязи с основными функциональными системами организма. Регулятором такой деятельности служит центральная нервная система. Благодаря этому предоставляются огромные возможности для тонкого, экономного управления движениями, образования различных по степени трудности двигательных умений и навыков.

Психологический уровень управления движениями является наиболее сложным. При ознакомлении с новым упражнением вначале важную роль играют ощущения и восприятия, представления как чувственная форма познания; затем включаются внимание, память, мыслительная деятельность, воля — рациональная теоретическая форма познания.

Все многообразие гимнастических упражнений делится на две группы: статические и динамические упражнения.

Статические упражнения в свою очередь подразделяются на статические упражнения и статические перемещения.

Статические упражнения — это различные виды равновесия (устойчивые, неустойчивые), которые гимнаст принимает на снаряде. Например: вис на перекладине и кольцах, упор на перекладине и кольцах, вис углом на кольцах, упор углом на кольцах (на полу), горизонтальный вис сзади, горизонтальный вис спереди, горизонтальный упор, упор лежа.

Главное биомеханическое условие сохранения равновесия заключается в том, чтобы удерживать распределение ОЦМТ в пределах эффективной площади опоры. Сложность статических положений также зависит от расположения частей тела относительно друг друга и всего тела в пространстве (упор и упор углом, вис углом и горизонтальный вис и т. п.).

Силовые перемещения — это медленные, за счет мышечных усилий переходы из одного статического положения в другое, т. е. ряд несколь-

ких последовательных статических положений. При выполнении таких упражнений необходимо удерживать ОЦМТ в максимальной близости от центра эффективной площади опоры.

Динамические упражнения — это такие упражнения, при выполнении которых тело гимнаста совершает движения относительно снаряда или вместе со снарядом (кольца, трапеция, гимнастическое колесо) относительно опоры. Гимнаст может перемещаться в пространстве по прямой линии в различных направлениях или совершать вращательные движения вокруг осей. Отдельные звенья тела могут совершать движения относительно туловища и одновременно с ним. Основу всех перемещений составляют вращательные и маховые движения. При выполнении многих динамических упражнений можно создать условия для вращательных движений тела гимнаста в одной, двух и даже трех плоскостях пространства одновременно. По отношению к телу гимнаста вращение осуществляется относительно продольной (пируэты, повороты), поперечной (кувырки, сальто, обороты на перекладине) и сагиттальной осей (перевороты в сторону, размахивания на коне с ручками). Движения осуществляются по инерции после создания вращательного момента под действием силы тяжести спортсмена или импульса силы при отталкиваниях.

Силовые упражнения требуют проявления большой физической силы, в то время как при выполнении динамических упражнений необходимы меньшие физические усилия, но значительно более точно скоординированные действия.

Контрольные вопросы и задания

1. Расскажите, чем отличается структура упражнения от его содержания?
2. Перечислите внешние силы, обеспечивающие выполнение упражнения?
3. Раскройте понятие «техника исполнения» гимнастического упражнения.
4. Охарактеризуйте понятия «статические» и «динамические упражнения». Приведите примеры.

ОБУЧЕНИЕ ГИМНАСТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ

В гимнастике одной из основных целей обучения является освоение рациональной техники движения, необходимой для решения поставленных задач. Процесс обучения представляет собой совместную деятельность преподавателя и ученика. Средства и методы, применяемые в процессе обучения, должны соответствовать уровню знаний, техни-

ческой, физической, морально-волевой готовности учащегося. Исключение одного из компонентов может повлиять на успешность и результативность освоения двигательного действия.

Для освоения упражнения необходимо провести предварительный анализ техники выполнения движения: уточнить основные задачи, обозначить, к какой группе относится новое упражнение (статическое или динамическое), определить основные детали движения, объяснить технику выполнения по отдельным частям (фазам), отличающимся друг от друга структурой, работой мышц, физиологическим и психологическим обеспечением.

При обучении гимнастическим упражнениям применяются различные методы и приемы.

1. Словесный метод (рассказ, объяснение, беседа, команда, инструкция и т. д.). Слова должны быть краткими, точными и понятными. Педагог должен сочетать при этом образное описание упражнения с объяснением закономерностей, лежащих в основе его исполнения. С помощью слова решается широкий круг задач: описание техники, постановка задач обучения, анализ результатов исполнения движения, управление обучением и др.
2. Метод показа (живой показ самим учителем или другим демонстратором, киносъёмка, рисунок, таблица и т. д.). Данный метод помогает создать представление об упражнении, уточнить отдельные детали техники, сравнить варианты исполнения движения, отметить типичные ошибки.
3. Методы упражнения — целостного или расчлененного. Выбор метода зависит от степени сложности и особенности структуры движения, физической и технической подготовленности учащегося, этапа освоения упражнения.

Метод целостного упражнения используется при разучивании простых движений, а также в тех случаях, когда элементы выполняются в облегченных условиях (с помощью педагога или страховкой, с использованием матов, поролоновой ямы, выполнением движений на тренажерах, уменьшением высоты снаряда, упрощением исходного и конечного положений).

К целостному методу относится метод подводящих упражнений. Он основан на выполнении движений, сходных по структуре с новыми движениями, но более доступных в освоении. Подводящие упражнения являются базовыми, или профилирующими.

Метод расчлененного упражнения заключается в целесообразном выделении отдельных частей движения, освоении каждого из них и последующем соединении в целое упражнение. Он используется при изу-

чении самых различных движений, обеспечивает доступность обучения упражнению, способствует уточнению представления о технике. Расчленение не должно вызывать изменения структуры целостного движения.

Методы упражнения тесно связаны между собой. При использовании расчлененного метода возможны отработка мелких деталей техники, исправление отдельных ошибок; но по мере освоения движений происходит укрупнение заданий, завершающееся целостным выполнением упражнения.

Рассмотрим *методы контроля и исправления ошибок*, которые могут возникать при выполнении гимнастических упражнений.

Выполнение гимнастических упражнений в процессе освоения не застраховано от ошибок, даже если движение доступно, а методика обучения совершенна.

Существуют две группы характерных затруднений в процессе обучения:

- 1) естественные затруднения, которые связаны с возникновением наиболее типичных (наиболее ожидаемых) ошибок, характерных для всех;
- 2) затруднения несоответствия, причиной которых является недостаточная подготовленность ученика. В этом случае ошибки могут быть разнохарактерными и индивидуальными.

Для предупреждения ошибок необходимо тщательно проверять техническую, физическую, психологическую подготовку учащихся, добиваться полного представления об изучаемом движении, его основы и деталей техники, выбирать методы обучения наиболее индивидуализированно.

Для исправления ошибки следует:

- начинать с главной ошибки;
- выявить причину ее возникновения;
- избегать одновременного исправления нескольких разнохарактерных ошибок;
- приступать к устранению ошибки незамедлительно по ходу выполнения движения, без отсрочки на следующий подход, занятие.

Также при исправлении ошибок особое значение имеет индивидуальный подход к каждому занимающемуся.

Выделяют следующие этапы обучения:

- первый этап — начальное разучивание движения;
- второй этап — углубленное разучивание движения;
- третий этап — закрепление и совершенствование движения.

Обучение на *первом этапе* направлено на создание общего представления о новом движении. Ученик получает первичные сведения

об упражнении: форме, направлении, решающих действиях, отдельных положениях.

Для создания представления о технике двигательных действий на этом этапе большое значение имеет словесный метод и метод показа.

Для опробования упражнения используются проводка по движению, поддержка, фиксация отдельного положения или исполнение в максимально облегченных условиях. При этом ученик получает определенные мышечные ощущения (двигательную информацию), которые расширяют сведения о технике нового упражнения.

Разучивая собственно двигательное действие на этом этапе, выделяют методы целостного и расчлененного выполнения упражнения. Но использование дробления целостного упражнения в обучении гимнастическим движениям зачастую может приводить к искажению его двигательной структуры, поэтому следует больше уделять внимания целостному методу изучения движения.

На первом и последующих этапах обучения применяются методы предупреждения и исправления ошибок, контроль за соблюдением заданных параметров движений и срочная корректировка отклонений.

Второй этап обучения направлен на овладение основами и углубленное изучение техники выполнения движения. Здесь также применяются словесный метод, метод целостного упражнения, страховка и самостраховка. На этом этапе важно учитывать влияние ранее изученных движений на технику выполнения нового упражнения. Для эффективного перехода (усложнения) одного упражнения в другое необходимо владение базовыми элементами, которые формируют базовые навыки. Использование прямого переноса двигательного навыка позволит облегчить освоение и выполнение обучаемого движения.

Третий этап обучения направлен на стабилизацию техники и совершенствование выполнения изучаемого движения. Происходит переход от умения к навыку. Это достигается в результате целостного и самостоятельного повторения упражнения в стандартных условиях или условиях, близких к соревновательным. На этом этапе применяются метод изменения условий, соревновательный и игровой методы, а также те методы обучения, которые использовались на втором этапе. Приемы страховки используются реже. Уверенное выполнение освоенного движения позволит соединять его с другими упражнениями в гимнастические комбинации.

В качестве примера рассмотрим методику обучения кувырку вперед.

Кувырок — вращательное движение тела с последовательным касанием опоры и переворачиванием через голову. Выполняется вперед, на-

зад и в сторону; в группировке, согнувшись и прогнувшись. Кувырок вперед может выполняться и с полетом после толчка ногами.

Техника выполнения кувырка вперед (рис. 25): из упора присев, опираясь руками впереди ступней, начать толчок ногами. Перенести тяжесть тела на руки, одновременно согнуть их (выполняя работу уступающего характера), наклонить голову вперед и, до конца разгибая ноги, закончить толчок стопами, опираясь на затылок. Коснувшись лопатками пола, быстро сгруппироваться и выполнить перекат вперед на спине, сразу после касания стопами пола отпустить ноги и, посылая руки вперед, прийти в упор присев.



Рис. 25. Техника выполнения кувырка вперед

В начале обучения используются следующие методы: словесный; показ; расчлененного выполнения упражнения; целостного упражнения в облегченных условиях и с помощью; предупреждения и исправления ошибок (применяется на протяжении всего процесса обучения). В дальнейшем используются методы целостного упражнения с углубленным разучиванием; повторного упражнения; самоконтроля; изменения условий; игровой и соревновательный.

Методика обучения на первом этапе заключается в следующем:

1. Объяснить технику выполнения кувырка вперед.
2. Продемонстрировать технику выполнения упражнения.
3. Разучить технику выполнения отдельных фаз движения, используя подводящие упражнения:

А. Исходное положение — лежа на спине в группировке:

- а) перекал назад;
- б) перекал вперед.

Б. Исходное положение — сед в группировке:

- а) перекал назад;
- б) перекал вперед — исходное положение.

В. Исходное положение — упор присев:

- а) перекал назад в группировке;
- б) перекал вперед — исходное положение.

Г. Исходное положение — упор присев:

- а) разгибая ноги, сгибая руки, наклон головы вперед;
- б) исходное положение.

4. Разучить основу техники выполнения в облегченных условиях — выполнить кувырок вперед на наклонной опоре (рис. 26).

А. Исходное положение — упор присев:

- а) кувырок вперед;
- б) сед в группировке.

Б. Исходное положение — упор присев:

- а) кувырок вперед;
- б) исходное положение.



Рис. 26. Кувырок вперед на наклонной опоре

5. Разучить основу техники выполнения с помощью. Ученик принимает положение упор присев, учитель встает с боку на одно колено, одна рука на затылок, другая под бедро. Ученик выполняет движение, учитель помогает, проводя его по всему движению.

Типичные ошибки при выполнении:

- опускание на голову (возможно падение на спину);
- слабое отталкивание ногами (замедляет движение вперед);
- постановка рук на опору близко к ногам (снижает эффективность отталкивания ногами);
- в группировке колени соединены (возможно ударить лицо ногами).

Последующее обучение и совершенствование упражнения проходит с использованием многократного повторения движения, изменения исходного положения, соединением с другими двигательными действиями, выполнением на оценку.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите методы обучения гимнастическим упражнениям.
2. Охарактеризуйте методы упражнения.
3. Расскажите об этапах обучения движению.
4. Назовите причины возникновения ошибок при выполнении упражнений.
5. Разработайте методику обучения гимнастическому упражнению.

СНАРЯДЫ ГИМНАСТИЧЕСКОГО МНОГОБОРЬЯ И УПРАЖНЕНИЯ НА НИХ

В спортивной гимнастике существует шесть видов гимнастического многоборья у мужчин и 4 вида гимнастического многоборья у женщин.

Мужские виды гимнастического многоборья:

1. Упражнения на брусьях.
2. Упражнения на коне.
3. Упражнения на кольцах.
4. Упражнения на перекладине.
5. Вольные упражнения.
6. Опорный прыжок.

Параллельные брусья. Параллельные брусья — гимнастический снаряд, который представляет собой две параллельные жерди длиной 350 см (рис. 27). Жерди изготовляют из твердых пород древесины (ясень, бук, березы), в них для повышения прочности вставляют стальные прутья. Жерди шарнирно соединены с вертлюгами, вставленными в трубчатые стойки, что позволяет менять расстояние между жердями. Регулируются по высоте от 160 до 210 см, по ширине — от 41 до 61 см. Конструкция стоек дает возможность переставлять жерди по высоте. Основание брусьев (раму) отливают из чугуна.



Рис. 27. Параллельные брусья

В мужской гимнастике упражнения на брусьях выполняются как в динамическом, так и в статическом режиме. Классификация таких упражнений разнообразна. Рассмотрим некоторые несложные упражнения.

Отжим в упоре. Взявшись за концы брусьев, подскочить и повиснуть, опираясь на жерди согнутыми ногами. Ноги вместе. Начать подниматься и вновь опускаться, постепенно распрямляя и сгибая руки. Следует выполнить 5–7 таких отжимов.

СНАРЯДЫ ГИМНАСТИЧЕСКОГО МНОГОБОРЬЯ И УПРАЖНЕНИЯ НА НИХ

В спортивной гимнастике существует шесть видов гимнастического многоборья у мужчин и 4 вида гимнастического многоборья у женщин.

Мужские виды гимнастического многоборья:

1. Упражнения на брусьях.
2. Упражнения на коне.
3. Упражнения на кольцах.
4. Упражнения на перекладине.
5. Вольные упражнения.
6. Опорный прыжок.

Параллельные брусья. Параллельные брусья — гимнастический снаряд, который представляет собой две параллельные жерди длиной 350 см (рис. 27). Жерди изготовляют из твердых пород древесины (ясень, бук, березы), в них для повышения прочности вставляют стальные прутья. Жерди шарнирно соединены с вертлюгами, вставленными в трубчатые стойки, что позволяет менять расстояние между жердями. Регулируются по высоте от 160 до 210 см, по ширине — от 41 до 61 см. Конструкция стоек дает возможность переставлять жерди по высоте. Основание брусьев (раму) отливают из чугуна.

В мужской гимнастике упражнения на брусьях выполняются как в динамическом, так и в статическом режиме. Классификация таких упражнений разнообразна. Рассмотрим некоторые несложные упражнения.

Отжим в упоре. Взявшись за концы брусьев, подскокить и повиснуть, опираясь на жерди согнутыми ногами. Ноги вместе. Начать подниматься и вновь опускаться, постепенно распрямляя и сгибая руки.

Следует выполнить 5–7 таких отжимов.

Размахивание в упоре. Взяться за кончики брусьев и прыжком вверх-вперед вскочить на жерди, опираясь на них выпрямленными руками. Затем начать раскачивать тело вперед и назад, делая взмахи ногами и всем телом. Качаться следует свободно и плавно, как часовой маятник. Сделать 5–6 размахований.

Соскок, прогнувшись. Зайти на середину брусьев и прыжком вверх



Рис. 28. Гимнастический конь с ручками (конь-махи)

разведенными ногами делаются преимущественно в вертикальной плоскости, а круги — в плоскости, близкой к горизонтальной. При этом нельзя касаться и опираться ногами о снаряд.

Основой маховых, маятникообразных движений на коне является увеличение скорости движения ног в период двухопорной фазы. Повышение скорости в двухопорной фазе и рациональное ее использование в одноопорной фазе достигается за счет увеличения давления на ручку, одноименную движению. Переход в одноопорную фазу характеризуется торможением движения ног и одновременным рывком туловища от точек хвата (разгибание в тазобедренных суставах). Качество маховых движений на коне во многом зависит от умения правильно держаться на снаряде. Осанка на коне характеризуется высоким положением слегка согнутого тела (спина округлена, руки прямые, голова немного наклонена вперед).

Известными упражнениями на коне являются круги. Они выполняются из различных положений: упора на ручках; упора одна рука на ручке, другая вдоль туловища; на теле коня. Также круги могут выполняться одновременно двумя ногами или поочередно по одной ноге. Упражнения на коне представлены на рис. 29.

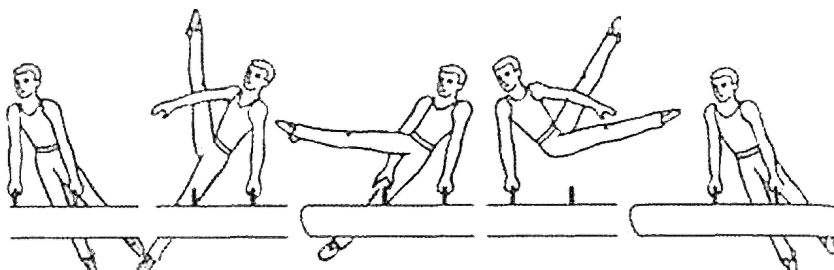


Рис. 29. Упражнения на коне

Кольца. Кольца — гимнастический снаряд, на котором выполняются сложные силовые и координационные упражнения (рис. 30). Конструкция состоит из 4 стальных разборных труб с квадратным профилем. Стальные тросы, покрытые синтетическим материалом и подвешенные на вращающихся креплениях к верхней планке, плавно регулируются по высоте. Кольца из клееного дерева прикрепляются к тросам кожаными ремнями длиной 70 см. Конструкцию завершает система двойного натяжения с клиновыми задвижками.

Кольца относятся к мужским видам гимнастики и являются подвижным снарядом. При выполнении размахиваний на кольцах основной центр тяжести гимнаста перемещается, и требуется прило-

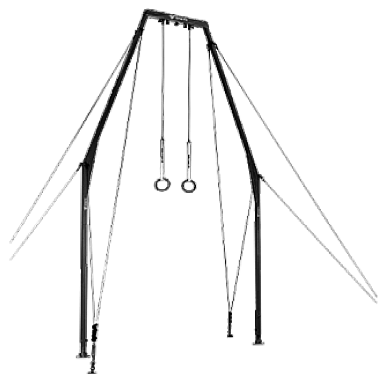


Рис. 30. Гимнастические кольца

жить немало усилий, чтобы выполнять упражнения на этом сложном снаряде.

Основные упражнения на кольцах: размахивание, выкрут, соскок, подъем силой, подъем разгибом, обороты, сальто. Не будем останавливаться на каждом из этих элементов, а разберем те, о которых не упоминалось ранее.

Выкрут назад на кольцах является важным стартовым и связующим элементом. От техники его исполнения во многом зависят качество выполнения последующего элемента, его легкость и зрелищность. Из положения высокого виса согнувшись (почти виса прогнувшись) гимнаст пружинисто «складывается» в тазобедренных суставах до полного сгибания (вис согнувшись). Таз при этом не опускается, сохраняя приподнятое положение.

Продолжая выведение рук вперед, гимнаст перемещается грудью вниз. Сводя кольца, гимнаст плавно переходит в вис (рис. 31).

Подъем махом вперед в упор (рис. 32) относится к довольно сложным упражнениям, хотя и не требует особой физической подготовлен-

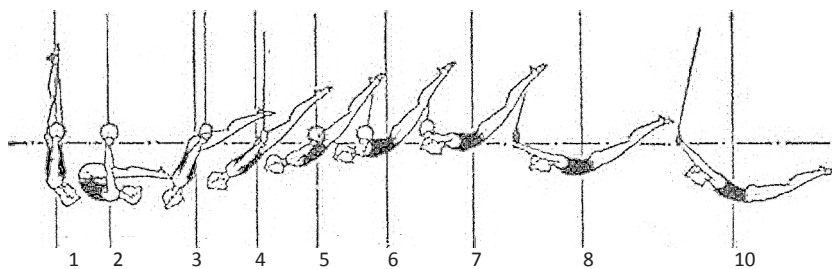


Рис. 31. Выкрут назад на кольцах

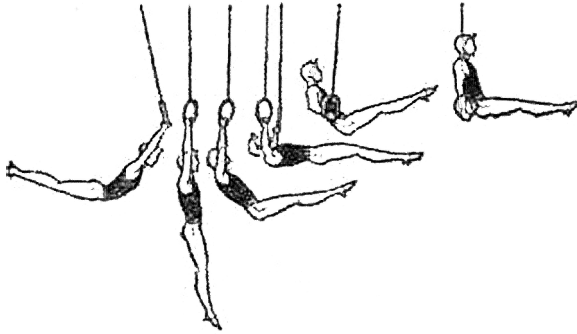


Рис. 32. Подъем махом вперед в упор

ности. Он служит связующим движением для перехода из виса в упор. После предварительного маха назад, маха назад из упора или из стойки на руках гимнаст перемещается до нижней вертикали и, проходя ее, выполняет кратковременное хлестообразное бросковое движение ногами по дуге вперед-вверх. До того, как ноги достигнут уровня хвата, спортсмен резко тормозит движение ногами, активными рывковыми движениями руками в стороны-кверху и туловищем вперед-вверх, прогибаясь в поясничном отделе позвоночника. За счет активного торможения ног плечи поднимаются над опорой, и гимнаст выходит в упор. Важно, чтобы руки оставались прямыми и голова была слегка наклонена вперед.

Перекладина. Перекладина — имеет сплошные прочные эластичные стойки, регулируемые по высоте от 260 до 295 см (рис. 33). Гриф перекладины изготовлен из высококачественной нержавеющей особо прочной стали и благодаря встроенному стальному тросу защищен от разрыва. Система двойного натяжения с двумя клиновыми задвижками гарантирует высокую стабильность и эластичность снаряда.

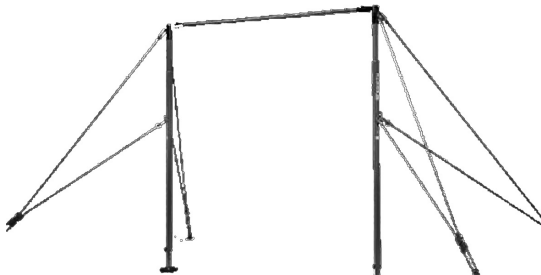


Рис. 33. Перекладина

Упражнения на перекладине входят в мужское гимнастическое многоборье и выполняются на соревнованиях гимнастов всех уровней подготовленности — от новичков до мастеров международного класса. Эти упражнения носят динамический характер и относятся к маховым. Многие упражнения на перекладине связаны с перемещением тела гимнаста в пространстве.

К основным упражнениям на перекладине относят: висы, подъемы, обороты, соскоки.

Вис является исходным и промежуточным элементом в системе элементов комбинации. Он выполняется обхватом грифа перекладины четырьмя пальцами сверху и большим пальцем снизу. Вис характеризуется провисанием в плечевых, грудинно-ключичных и тазобедренных суставах под действием тяжести тела. Обучение начинают с вися на верхней рейке гимнастической стенки лицом и спиной к ней. Различают несколько разновидностей висов.

Вис на согнутых руках характеризуется предельным их сгибанием в локтевых суставах, подбородок — выше грифа перекладины. Выполняется сначала с помощью, а затем и самостоятельно.

Вис прогнувшись выполняется спереди (бедрас касаются передней поверхностью грифа перекладины), сзади (бедрас касаются задней поверхностью грифа перекладины), ноги врозь левой (правой). При этом тело гимнаста висит вниз головой.

Вис согнувшись — положение гимнаста на снаряде, при котором его тело максимально согнуто в тазобедренных суставах, ноги находятся между рук, голова слегка наклонена вперед. Выполняется силой или из размахования. Разновидностями вися согнувшись являются вис согнувшись спереди и сзади.

Вис сзади выполняется из положения вися согнувшись и прогнувшись опусканием ног и таза до предела вниз, допускается небольшое сгибание в тазобедренных суставах.

Висы бывают хватом сверху и снизу (рис. 34, 35).



Рис. 34. Хват сверху



Рис. 35. Хват снизу

Размахования из вися (рис. 36) служат для того, чтобы махи гимнаста (вперед и назад) были более энергичны, чтобы набрать скорость и уве-

личить амплитуду движения. При выполнении размахивания наиболее важным является мах вперед. Для этого гимнаст затрачивает больше энергии, мах назад выполняется более пассивно.

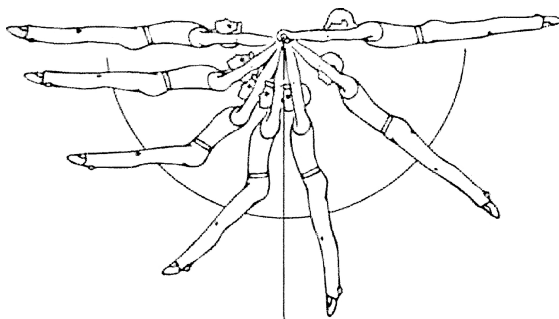


Рис. 36. Размахивания на перекладине

Подъем разгибом на перекладине — упражнение, с которого чаще всего начинается комбинация на перекладине у мужчин и на брусьях у женщин. По определению Ю. К. Гавердевского и М. Л. Украна, для выполнения подъема разгибом гимнаст вначале маха вплотную подносит ноги к перекладине, затем, нажимая руками на перекладину и прижимая голени, а потом бедра к перекладине, он разгибает тазобедренные суставы и одновременно сгибает плечевые. Ноги от перекладины не убираются. Разгибание должно происходить в быстром темпе (рис. 37).

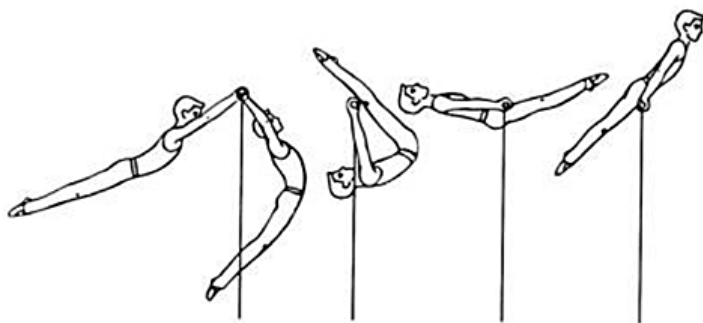


Рис. 37. Подъем разгибом

По мере сгибания тела в тазобедренных суставах ноги соскальзывают с грифа и таз отходит от опоры, благодаря чему спортсмен оказывается в вися согнувшись с приподнятым вверх тазом (колени — у грифа).

Для освоения этого упражнения используют страховку и перекладины различной высоты: низкую, среднюю, высокую.

В гимнастике существуют разные обороты на перекладине — вперед, назад, из разных исходных положений: из виса, из упора сзади и др. Разберем выполнение большого оборота назад и большого оборота вперед.

Большой оборот назад на перекладине выполняется после отмаха назад из упора в стойку на руках хватом сверху. Гимнаст движется назад-вниз, удерживая прямое положение тела. Подходя к горизонтальному положению, он слегка сгибается в тазобедренных суставах. Затем, выполняя прогиб, делает хлест ног вперед и прямым телом поднимается в стойку на руках (рис. 38).

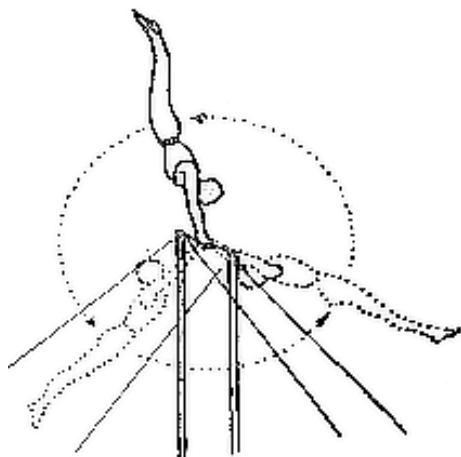


Рис. 38. Большой оборот на перекладине назад

Большой оборот вперед выполняется хватом снизу из стойки на руках на перекладине. Гимнаст максимально выпрямляется и, наклоняя голову на грудь, начинает переворот вперед. Пройдя нижнюю вертикаль и поднявшись на 45° , делает движение тазом вверх и одновременно «проваливается» в плечах. Затем сильным рывком встает в стойку на руках.

Гимнастический помост. Упражнения на гимнастическом помосте (ковре) называются *вольными упражнениями*. Они относятся и к мужской, и к женской гимнастике.

Гимнастический ковер (помост для вольных упражнений) — предназначен для выполнения вольных упражнений. Конструкции помостов для вольных упражнений значительно эволюционировали за последние 10 лет. Это произошло в том числе и в связи с введением новых критери-

ев судейства, изменивших требования к женской и мужской спортивной гимнастике. Помост для вольных упражнений отличается высокими динамическими характеристиками. В то же время он должен гарантировать оптимальную амортизацию при приземлении, что предотвращает травмы и обеспечивает безопасность. Конструкция с системой пружин обеспечивает максимальную динамику и повышенный комфорт.

Рассмотрим технические характеристики гимнастического помоста. Его нижняя конструкция состоит из высококачественных закаленных стальных пружин (рис. 39). Верхнее покрытие (рис. 40) составляют 7 рулонных матов из специального пеноматериала с высококачественным ковролиновым покрытием $1400 \times 200 \times 2$ см и 196 пазл-матов из пеноматериала толщиной 5 см.

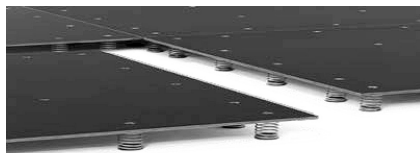


Рис. 39. Нижняя конструкция гимнастического помоста



Рис. 40. Верхнее покрытие (ковер) гимнастического помоста

Усиление краев ковра с помощью пеноэлементов обеспечивает лучшую устойчивость крайних секций. Фартук из ПВХ крепится к краям помоста липучими лентами.

Размеры помоста — 14×14 м; соревновательная зона — 12×12 м. Высота — 20 см.

Вольные упражнения сочетают в себе акробатические элементы — перекаты, кувырки, перевороты, сальто и танцевальные комбинации различной сложности. Разберем некоторые из них.

Перекаты — упражнения, характеризующиеся вращательным движением тела с последовательным касанием опоры без переворачивания на голову. Они применяются в вольных упражнениях как связующие.

Кувырки — вращательные движения тела с последовательным касанием опоры и переворачиванием через голову. Они разнообразны: вперед, назад, прогнувшись в прыжке и т. д.

Перевороты — вращательные движения тела с полным переворачиванием и промежуточной опорой. Перевороты бывают с наличием фазы полета; с последовательной опорой рук или ног (например, колесо боком, бытовое название — «колесо») или одной руки.

Сальто — свободное (безопорное) вращение в воздухе. Бывает: вперед, назад, боком, двойное, с поворотом на 360° и более.



Рис. 41. Снаряд для опорного прыжка

Снаряд для опорного прыжка. Снаряд для опорного прыжка — это конструкция, пружины которого обеспечивает оптимальный пружинный эффект и повышенную устойчивость, особенно в средней и задней частях опорной поверхности (рис. 41).

Опорная часть снаряда изготовлена из двух стеклопластиковых изогнутых пластин со встроенной системой пружин. Упрощенное регулирование высоты осуществляется посредством газонаполненных пружин от 100 до 140 см шагом в 5 см. Для дополнительной безопасности ручка

регулирования высоты расположена сбоку. Вес без защиты опоры — 135 кг. Площадь рамы основания — 110×94 см.

Опорные прыжки способствуют развитию силы мышц, быстроты и координации, а также воспитанию таких важных качеств, как смелость, решительность и настойчивость. В опорных прыжках выделяют следующие фазы: разбег, толчок ногами, полет до постановки рук на снаряд, толчок руками, полет после толчка руками и приземление. Классификация прыжков разнообразна:

- прыжки без сальто (перевороты вперед, прыжок Ямасита) с вращением или без вращения вокруг продольной оси в первой или второй фазе полета;
- прыжки вперед с поворотом на 360° или без него в первой фазе полета, сальто вперед во второй фазе полета;
- прыжки с рондата в первой фазе полета, сальто во второй фазе полета (Цукахары);
- прыжки Юрченко с поворотом на 360° или без него в первой фазе полета;
- прыжки Юрченко с поворотом на 180° в первой фазе полета и др.

К женским видам гимнастического многоборья относятся:

- 1) упражнения на бревне;
- 2) упражнения на брусьях;
- 3) вольные упражнения;
- 4) опорный прыжок.

Бревно. Бревно — сложный гимнастический снаряд женского многоборья, требующий хорошей координации, равновесия, умений выполнять акробатические упражнения вдоль него и поперек. Бревно крепится на две опоры со встроенными амортизирующими элементами, способствующими снижению пиковых нагрузок (рис. 42). Регулировка

по высоте — от 70 до 120 см по направляющим (с учетом цели тренировки или выступления на соревнованиях). Бревно длиной 500 см, шириной 10 см, укрепленное на стойках — 120 см.

В гимнастике бревно считается сложным и коварным снарядом.



Рис. 42. Гимнастическое бревно

Упражнения на бревне различны по своей сложности и амплитуде: передвижения, статические положения, махи, перемахи, равновесия, повороты, перевороты, акробатика, прыжки, сальто и др. Они могут выполняться с места или с разбега, на бревне или в соскоке с него. На бревне гимнасткой выполняется комбинация, состоящая из разных видов вышеперечисленных упражнений.

Разберем некоторые упражнения на бревне.

1. *Кувьрки*. Выполняются через голову или плечо, вперед или назад, в группировке, согнувшись или прогнувшись, в стойки или со стоек. Выделяют три способа хвата за бревно во время выполнения кувьрка: а) обеими руками сверху; б) обеими руками снизу; в) смешанный способ: одна рука — сверху, другая — снизу.
2. *Перевороты*. Бывают перевороты вперед, назад, боком, толчком двумя ногами или одной ногой.
3. *Повороты*. Они выполняются (рис. 43) из стоек на прямых ногах; из стоек на согнутых ногах; кругом махом ноги вперед и др. Пovo-

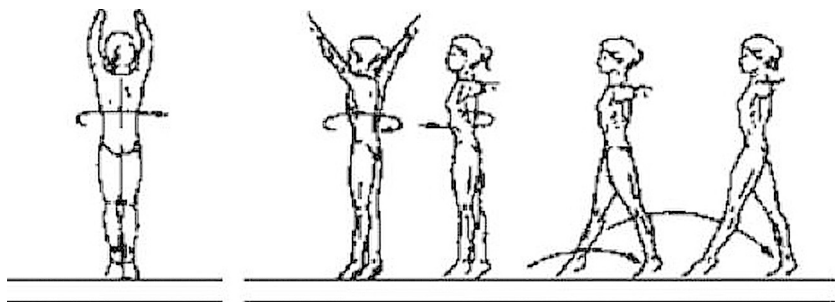


Рис. 43. Поворот

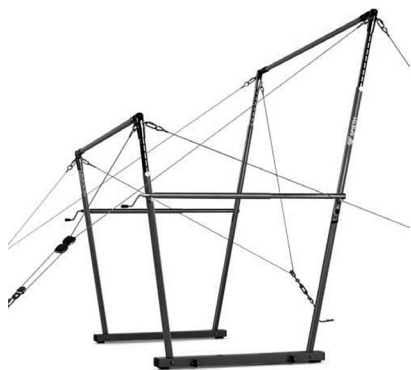


Рис. 44. Брусья (разновысокие)

- жерди от пола — 1150–1750;
- расстояние между внутренними поверхностями жердей — 380–580;
- высота рамы, не более — 100.

У брусьев бывают разные механизмы разведения и растяжек. Высокие и низкие стойки соединены попарно механизмами разведения.

Для выполнения упражнений на брусьях разной высоты важна хорошая силовая и техническая подготовка. Комбинация на брусьях предполагает частую смену положений в упоре, вися, с перелетами, сальто, оборотами, спадом и подъемам и требует хорошей координации движений.

Некоторые виды упражнений на брусьях:

- 1) перемахи ногами;
- 2) оборот вперед из упора ноги врозь на нижней жерди;
- 3) большие обороты вперед или назад;
- 4) подъем переворотом с нижней жерди в упор на верхнюю жердь (рис. 45).

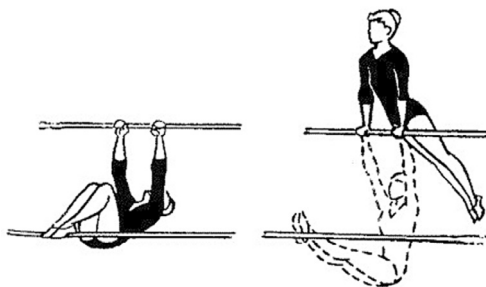


Рис. 45. Подъем переворотом с нижней жерди в упор на верхнюю жердь

роты выполняются и в стойке на руках. Завершать поворот можно в разные положения, например в сед.

Разновысокие брусья. Брусья разновысокие (рис. 44) комплектуются стеклопластиковыми жердями с добовлением углеволокна, покрытыми шпоном дерева.

- Основные размеры брусьев, мм:
- расстояние между точками опоры жердей — 2300;
- высота верхней поверхности

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите виды мужского многоборья в спортивной гимнастике.
2. Сколько видов женского многоборья в спортивной гимнастике?
3. Какова длина и ширина гимнастического бревна?
4. Какие упражнения выполняются на параллельных брусьях?
5. Что такое пережат, и чем он отличается от кувырка?
6. Объясните технику выполнения подъема переворотом в упор на кольцах.
7. Какие опорные прыжки вы знаете? Дайте характеристику одному из них.
8. Какова классификация кувырков, выполняемых на бревне?
9. В чем особенность выполнения упражнений на кольцах?
10. Каким хватом выполняется большой оборот вперед на перекладине (брусьях разной высоты)?

ПЛАВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ

Плавание — один из самых полезных видов физических упражнений, способствующих оптимальному физическому развитию, оздоровлению и активному отдыху человека. Плавание эффективно тренирует важнейшие системы организма: опорно-двигательную (разгружая позвоночник, дает ему как следует отдохнуть), мышечную (работают абсолютно все группы мышц), дыхательную (дыхание с сопротивлением), сердечно-сосудистую (закаливание) и нервную системы (при регулярных занятиях и положительном отношении к плаванию у человека начинают вырабатываться гормоны удовольствия — эндорфины). Водная среда позволяет уменьшить нежелательные эффекты интенсивного тренинга на суше и в то же время дает дополнительную нагрузку за счет преодоления сопротивления воды. Создается эффект тренировки с утяжелением, но с разгрузкой опорно-двигательного аппарата, поэтому плавание способствует развитию основных групп скелетных мышц, более эффективному снижению веса за счет уменьшения жировой массы, повышает выносливость и улучшает координацию движений и осанку. Вместе с тем при перемещениях в воде происходит гидромассаж всего тела, что способствует восстановлению сил и энергии. Игры и развлечения на воде способствуют улучшению сна, разгружают и укрепляют нервную систему. Чем раньше научить человека плавать, тем полнее скажется положительное воздействие плавания на его развитии. В связи с этим уместно упомянуть, что начиная с 1960-х годов во многих странах мира развивается физкультурное направление «Плавать раньше, чем ходить»¹.

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Плавание / В. З. Афанасьев, Н. Ж. Булгакова, Л. П. Макаренко и др.; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой, 2001; Спортивное плавание / под ред. Н. Ж. Булгаковой. М., 1996; Зенов Б. Д. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде. М., 1986.

Плавание как учебная дисциплина включает в себя несколько самостоятельных разделов: спортивное и прикладное плавание, плавание на открытой воде, синхронное плавание, водное поло и прыжки в воду, скоростное плавание в ластах, подводный спорт и оздоровительные технологии.

Каждый урок плавания должен отвечать следующим требованиям:

- а) иметь определенные задачи — общие, выполнение которых должно быть обеспечено в процессе всех занятий, и частные, выполняемые в течение одного отдельно взятого урока;
- б) быть правильно построенным с точки зрения методики;
- в) быть последовательным продолжением предыдущих занятий и в то же время иметь свою целостность и законченность; одновременно с этим он должен в значительной степени предусматривать задачи и содержание следующего урока;
- г) соответствовать по своему содержанию определенному составу студентов в отношении пола, физического развития и физической подготовленности;
- д) быть интересным для учащихся, побуждать их к активной деятельности;
- е) выполнять упражнения и игры, содействующие разностороннему физическому развитию, укреплению здоровья;
- ж) носить воспитывающий характер.

Рациональный подбор упражнений, правильное расположение материала и определение уровня возможной нагрузки тесно связаны со структурой урока.

Рассмотрим типовую структуру урока.

Вводная часть урока, которая продолжается 20–25 минут, включает в себя следующие задачи: организовать учащихся, объяснить задачи урока, подготовить организм к предстоящей физической нагрузке и выполнению упражнений.

В этой части урока осваивают: элементы строя, гимнастические перестроения, ходьбу в сочетании с дополнительными движениями рук, ног, туловища, бег, прыжки, общеразвивающие (для рук и плечевого пояса, шеи, туловища и ног) и танцевальные упражнения с амортизаторами (для мышц, несущих основную нагрузку при плавании; упражнения на растягивание и подвижность в плечевых, тазобедренных и голеностопных суставах), имитационные упражнения.

Основная часть урока, длительностью 35 минут, включает в себя следующие задачи: изучение нового, повторение с целью совершенствования в выполнении пройденного материала, овладение двигательными

умениями и навыками, развитие быстроты, ловкости, решительности, смелости.

В основной части изучаются: подготовительные упражнения — простые движения рук и ног в воде (маятникообразные, вращательные, гребковые — с целью формирования чувства опоры о воду); передвижения по дну (шагом, бегом, прыжками с помощью рук — для ощущения сопротивления воды); погружения и выдох в воду (главное упражнение в начальном обучении); всплытие («поплавок», «медуза»); лежание и скольжение по воде на груди и на спине.

В процессе урока обучают элементам всех видов плавания. Используются упражнения в воде (гребковые движения рук и ног без дыхания и с дыханием, согласование движений рук и ног с дыханием, плавание способом в целом). Движения изучаются стоя на дне; держась руками за край, в движении с опорой и без опоры.

В процессе освоения техники спортивных способов плавания используются специальные упражнения: для устранения ошибок; для освоения вариантов техники каждого спортивного способа; для нахождения собственного стиля.

В современной методике обучения используются упражнения, выполняемые в различном темпе — от малого до предельного.

Заключительная часть урока продолжается от 3 до 5 минут, задачами которой являются следующие: обеспечить постепенный переход от напряжения и возбуждения, вызванных занятиями во второй части урока, к относительно спокойному состоянию; подвести итоги урока, дать задание на дом, организованно закончить занятие.

Содержание: подготовительные упражнения — простые движения рук и ног в воде (маятникообразные, вращательные, гребковые — с целью формирования чувства опоры о воду); передвижения по дну (шагом, бегом, прыжками с помощью рук — для ощущения сопротивления воды); погружения и выдох в воду (главное упражнение в начальном обучении); всплытие («поплавок», «медуза»); лежание и скольжение по воде на груди и на спине.

Далее начинается обучение всем спортивным способам плавания. Используются упражнения в воде (гребковые движения рук и ног без дыхания и с дыханием, согласование движений рук и ног с дыханием, плавание способом в целом). Движения изучаются стоя на дне; держась руками за край пенного корытца, в движении с опорой и без опоры.

После освоения начальной техники спортивных способов плавания используются специальные упражнения:
— для устранения ошибок;

- освоения вариантов техники каждого спортивного способа;
- нахождения собственного стиля.

В современной методике обучения используются упражнения, выполняемые в различном темпе — от малого до предельного

1. Заключительная часть — 5 мин.

Задачи: обеспечить постепенный переход от напряжения и возбуждения, вызванных занятиями во второй части урока, к относительно спокойному состоянию; подвести итоги урока, дать задание на дом, организованно закончить занятие.

Подготовку к занятиям следует начинать задолго до начала учебного года. Необходимо внимательно знакомиться с программным материалом, продумать последовательность его изучения, т.е. спланировать занятие и определить конкретные задачи урока. Также следует уделить внимание вопросам, связанным с методикой проведения упражнений.

Планы уроков по форме записи должны отражать дату и номер урока, задачи, место проведения, инвентарь, содержание, дозировку, организационно-методические указания или примечания.

Физическая нагрузка на уроке регулируется:

- а) изменением количества упражнений;
- б) различным количеством повторений упражнений;
- в) увеличением или уменьшением времени, отводимого на выполнение упражнений;
- г) применением различного темпа выполнения;
- д) увеличением или уменьшением амплитуды движений;
- е) осложнением или упрощением выполнения упражнений;
- ж) применением в упражнениях различных предметов.

Методы ведения урока:

- фронтальный способ — упражнения выполняются одновременно всеми учащимися;
- поточный способ — одно и то же упражнение учащиеся выполняют по очереди, один за другим, непрерывным потоком;
- посменный способ — учащиеся распределяются на очереди для выполнения упражнений;
- групповой способ — учащиеся распределяются на группы, каждая группа по заданию преподавателя занимается самостоятельно;
- индивидуальный способ — учащийся выполняет упражнение, а остальные наблюдают.

Методы обучения:

- словесные — объяснение, рассказ, беседа, распоряжение, команда, указание;

- наглядные — показ, использование наглядных пособий, фильмов;
- практические — упражнения, соревнования.

При занятиях плаванием следует соблюдать следующие *правила безопасности*.

1. Обязательно ознакомить занимающихся с правилами внутреннего распорядка.
2. Все действия производить только с разрешения преподавателя.
3. Запрещается:
 - прыгать вниз головой в мелкой части бассейна;
 - нырять более чем одному пловцу и без присмотра;
 - безнадзорно прыгать с тумбочки, нырять, играть;
 - бегать по бортику бассейна и в душевых;
 - оставлять группу без надзора.

На занятиях по начальному обучению плаванию необходимо тщательно соблюдать меры безопасности: проверять наличие спасательного инвентаря, вести непрерывное наблюдение за каждым учащимся, проводить перекличку до и после упражнений в воде, проводить занятия в такой форме, которая позволяла бы в любой момент быстро окатиться в воде.

Плавание имеет большое прикладное значение. Умение плавать необходимо для людей многих профессий: геологов-разведчиков, строителей гидротехнических сооружений, биологов, географов, летчиков, космонавтов и др. В практике оздоровительной физической культуры плавание находит все более широкое применение в качестве средства для профилактики и восстановления различных нарушений в состоянии здоровья человека, так как особенностью биомеханики плавания является то, что силы, тормозящие продвижение пловца в воде, переменны и действуют непрерывно. При этом пловцы сами создают опору для движений. Таким образом, основой становится крепкое туловище. Опора на воду создается во время гребковых движений и остается переменной по величине.

Все тело пловца работает во всех четырех стилях спортивного плавания. Требуется скоординированные действия общей скелетно-мышечной системы пловца, движения одной части его тела влияют на все остальные. Если одно из звеньев цепи слабое, то движения тела пловца становятся нескоординированными.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие разделы включает в себя дисциплина «Плавание»?
2. Каким требованиям должен отвечать каждый урок по плаванию?
3. Какова типовая структура урока по плаванию?

4. Назовите методы ведения урока по плаванию.
5. Перечислите основные правила техники безопасности при проведении урока в бассейне.

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАВАНИЯ

При перемещениях на суше человек взаимодействует с твердыми телами, которые почти не деформируются при этом взаимодействии. В данном случае закон равенства действия и противодействия проявляется весьма наглядно. При плавании для создания силы, продвигающей тело пловца вперед, приходится использовать реакцию противодействия жидкой среды (воды), которая оказывает сопротивление перемещению в ней твердых тел. Однако во время *подготовительных* движений конечностями (не связанных с продвижением тела пловца вперед) возникает такое противодействие жидкой среды, которое затормаживает продвижение пловца. Продвижение вперед тормозится и сопротивлением воды телу пловца.

Таким образом, сопротивление воды, возникающее во время выполнения *рабочих* движений (связанных с продвижением тела пловца вперед), можно назвать *полезным*, а сопротивление, возникающее во время подготовительных движений и при продвижении тела пловца, — *вредным*. Техника плавания должна строиться так, чтобы вредное сопротивление уменьшить до минимума и обеспечить достаточную величину полезного сопротивления. Для этого нужно *знать* физические свойства воды и факторы, определяющие величину гидродинамического сопротивления.

Большое влияние на технику плавания оказывает и *закон инерции*. Сила тяги, возникающая во время рабочих движений пловца, не остается постоянной: она то увеличивается, то уменьшается. Может сложиться и такая ситуация, когда силы тяги вообще не будет (одно рабочее движение уже закончилось, а другое еще не началось). В этот момент тело продолжает продвигаться вперед по инерции, однако сопротивление воды будет затормаживать это продвижение и скорость понизится. Для того чтобы восстановить эту скорость, нужно будет преодолеть не только сопротивление воды, но и инерцию тела, придать ему дополнительное ускорение; поэтому движения руками и ногами следует координировать так, чтобы не было значительных перепадов в силе тяги, чтобы продвижение было по возможности равномерным, без заметных замедлений и ускорений.

Закон инерции надо учитывать и тогда, когда изменяется направление движений конечности (руки или ноги). В таких случаях приходится

погашать инерцию движения массы конечности в одном направлении и создавать инерцию движения ее в другом направлении. Масса конечности взаимодействует с массой тела, смещает его в противоположном направлении.

Из сказанного можно сделать следующие практические выводы:

- а) при скольжении после старта или поворота следует начинать активные плавательные движения *чуть раньше* того момента, когда скорость продвижения пловца станет ниже скорости, которую он может поддерживать на дистанции;
- б) координировать плавательные движения надо так, чтобы *обеспечить равномерное продвижение* тела на протяжении всего цикла этих движений и свести к минимуму паузы в рабочих движениях между циклами (в тех способах плавания, в которых они могут возникнуть, например в баттерфляе), и так, чтобы не возникали колебания тела вокруг поперечной и переднезадней (вертикальной) оси.

При выполнении подготовительных движений над водой при плавании кролем на груди и кролем на спине руки удаляются в стороны от продольной оси тела. При этом создается инерция движения рук вперед и в сторону. Ускорение, обеспечивающее такое движение, создается в результате взаимодействия массы руки и массы тела.

С той же силой, которую пловец прилагает, чтобы удалить центр тяжести руки от туловища, туловище пловца отклоняется в противоположную сторону (по третьему закону Ньютона). Точка приложения данной силы — плечевой сустав. Это вызывает смещение плечевого пояса и всего туловища в сторону, противоположную движению руки, а также колебания тела пловца вокруг переднезадней оси, увеличивающие сопротивление воды продвижению пловца вперед.

Во второй половине движения руки над водой направление ее изменяется — рука движется вперед и немного к середине. Изменение направления движения руки требует приложения соответствующей силы, в частности силы, погашающей инерцию движения в сторону и создающей инерцию движения к середине, чтобы рука не погрузилась в воду далеко в стороне от продольной оси тела. Такая сила образуется опять-таки за счет взаимодействия массы руки и массы туловища, а плечевой пояс смещается навстречу движению руки. Это еще больше усиливает колебания тела вокруг передне-задней оси. Пловец может ослабить данные колебания, выполняя некоторые удары ногами не в вертикальной плоскости, а косо, наклонно, в сторону той руки, которая начинает движение над водой, но при этом уменьшится величина подъемной силы, создаваемой движениями ногами, и ухудшится обтекаемость тела. Поэтому при подготовительных движениях над водой желатель-

но, чтобы центр тяжести руки как можно меньше удалялся в сторону (чтобы кисть проходила над водой как можно ближе к туловищу). Это правило не распространяется на способы плавания с симметричными движениями руками (баттерфляй).

При вынимании руки из воды создается инерция движения руки вверх, что вызывает погружение тела. В этот момент необходимо создать дополнительную подъемную силу за счет движений другой рукой и ногами.

В начале движения рукой над водой создается инерция движения руки вперед. Это притормаживает продвижение туловища пловца вперед. Желательно, чтобы в данный момент движениями другой руки создавалась сила тяги. В тот момент, когда движение рукой вперед (по отношению к движению тела пловца) заканчивается, инерция этого движения передается телу. Несмотря на то что масса руки по отношению к массе тела невелика и ускорение, приобретаемое туловищем пловца, незначительно (по второму закону Ньютона), это будет способствовать уменьшению внутрициклового неравномерности продвижения пловца.

В заключение можно сделать следующие выводы. Рабочие и подготовительные движения пловца нужно сочетать (координировать) так, чтобы ускорение, придаваемое конечностям при их движениях вперед по отношению к туловищу спортсмена, не затормаживало продвижения туловища, а инерция движений конечностей вперед использовалась в фазе окончания подготовительного движения для сохранения равномерного продвижения пловца.

Сила, продвигающая тело пловца вперед, создается активной работой определенных групп мышц спортсмена и зависит от уровня развития этих групп мышц; а также от структуры движений пловца во время выполнения рабочего движения, так как эта структура (техника плавания) определяет возможность использования сопротивления воды с целью создания опоры. Следовательно, техника плавания должна быть построена так, чтобы спортсмен мог полностью использовать силу наиболее мощных групп мышц тела. В процессе тренировки особое внимание необходимо обращать на развитие силы тех групп мышц, работа которых и обеспечивает создание силы тяги.

Ускорение обратно пропорционально массе тела. Значит, наращивание массы тех групп мышц, работа которых не имеет существенного значения для создания силы тяги, может отрицательно отразиться на спортивном результате пловца.

Действие всякого тела на другое равно по величине и прямо пропорционально по направлению противодействия второго тела. Следовательно, энергия, расходуемая пловцом, используется наиболее рацио-

нально не в те моменты рабочих движений, когда концевые звенья конечностей движутся под углом к направлению продвижения тела, а тогда, когда конечности занимают строго перпендикулярное положение по отношению к направлению движения тела пловца. Исходя из этого и нужно строить технику плавания и распределять усилия пловца.

Рассмотрим, как физические свойства воды влияют на технику плавания.

Человек всегда находится под влиянием гравитации (силы тяжести). На суше он преодолевает силу тяжести, используя опору о твердые предметы, в воде же лишен этой возможности, поскольку вода текуча, подвижна. Она обладает такими физическими свойствами, как вязкость, плотность, весомость. Однако эти свойства противодействуют силе тяжести и дают человеку возможность использовать свою энергию не столько на преодоление собственного веса, сколько на продвижение вперед.

Из закона Архимеда известно, что тело, погруженное в жидкость, вытесняется ею вверх с силой, равной весу жидкости, соответствующей объему тела. Таким образом, на тело, погруженное в жидкость, действует подъемная сила, направленная в сторону, противоположную направлению силы тяжести. Чем больше объем тела, тем больше подъемная сила. Тело, имеющее больший объем, подвергается действию большей подъемной силы. Однако при одинаковом объеме тела могут иметь разный собственный вес. Если вес тела больше веса воды, соответствующей объему тела, то тело утонет, несмотря на поддерживающее давление воды. Если же вес тела меньше веса воды, соответствующей объему тела, то тело всплывет к поверхности воды и часть его окажется над поверхностью. Под водой останется такой объем тела, при котором вода будет весить столько же, сколько весит это тело.

Для того чтобы знать, утонет или всплывет данное тело, нужно сравнить его плотность с плотностью воды. Плотность тела (ρ) определяется как отношение массы тела к занимаемому объему. Пресная вода при температуре $+4^\circ\text{C}$ имеет плотность 1000 кг/м^3 (в системе СИ), или 1 г/см^3 .

Тела, имеющие плотность больше единицы, тонут. Тела с плотностью меньше единицы всплывают. Кусок гранита ($\rho = 2,65\text{ г/см}^3$) утонет, сухая сосновая доска ($\rho = 0,48$) всплывет.

Некоторые тела состоят из веществ, имеющих различную плотность. Тогда плотность определяется отношением их суммарной массы к суммарному объему этих тел. Например, плотность катера, имеющего стальной корпус, равна $7,8\text{ г/см}^3$, но в объем катера входит и воздух, находящийся внутри корпуса. Поскольку воздух имеет ничтожную плотность ($\rho = 0,0013\text{ г/см}^3$), катер не тонет, а удерживается на поверхности воды. Вещества, из которых состоит тело человека, имеют различную плотность.

Так, плотность костей равна 1,04–1,07, жира — 0,9–0,93, воздуха, заключенного в легких, гортани и др., — 0,0013 г/см³. В среднем плотность тела человека в целом чуть меньше единицы — около 0,96–0,98 г/см³.

Разные люди имеют различное сложение и разные пропорции соотношений массы мышц, костей, жировой прослойки и др. к общему объему тела, поэтому плотность тела у различных людей неодинакова. Люди с большой жизненной емкостью легких, тонкими костями и значительной жировой прослойкой могут иметь плотность тела меньше 0,95 г/см³. Встречаются люди с малой жизненной емкостью легких, массивными костями и минимальной жировой прослойкой, у которых средняя плотность тела больше единицы (1,01–1,05 г/см³).

Плотность тела изменяется у одного и того же человека. При вдохе она уменьшается, при выдохе увеличивается. Кроме того, плотность тела человека изменяется с возрастом. Кальцинация и, как следствие, повышение плотности костей, уменьшение жизненной емкости легких и другие процессы могут вызывать повышение плотности тела, а значительное увеличение жировых прослоек — ее уменьшение.

Плотность воды тоже может изменяться. Теплая вода легче холодной. При 25°С ее плотность — около 0,997–0,998 г/см³. Морская вода, в которой растворено много солей, имеет плотность около 1,03 г/см³, поэтому в морской воде пловцу легче удерживаться на поверхности, чем в пресной.

Свойство жидкостей, выраженное законом Архимеда, имеет большое значение для построения техники плавания. Давление воды снизу вверх создает подъемную силу, примерно равную весу пловца, поэтому, как отмечалось выше, пловец может большую часть своей энергии расходовать на продвижение вперед. Конечно, некоторую часть усилий ему придется затрачивать и на создание дополнительной подъемной силы, потому что величина подъемной силы, согласно закону Архимеда, определяется не общим объемом тела, а объемом тех его частей, которые погружены в воду. Во время плавания часть головы все время находится над водой, периодически показываются над водой части плечевого пояса и в некоторых способах плавания (кроль, баттерфляй) — руки.

Приподнимание какой-либо части тела над водой приводит к тому, что остальные части тела несколько оседают вниз, под воду. Это вызывает увеличение сопротивления воды продвижению тела пловца вперед, поэтому спортсмену нужно создавать за счет движений ногами и руками дополнительную поддерживающую силу, соответствующую дополнительным 2–6 кг (в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена и способа плавания). Эта сила изменяется в различных фазах цикла движений. Она должна возрастать, когда пловец приподнимает голову

или вынимает руку из воды, и уменьшаться при погружении руки в воду или опускании головы вниз. В среднем необходимо развивать подъемную силу, соответствующую дополнительным 3–4 кг. Хороший пловец может развить во время гребков силу давления на воду, соответствующую дополнительной массе 20–25 кг и даже больше. Следовательно, при хорошей технике плавания спортсмен 80–85 % своей энергии может затрачивать на создание силы тяги, продвигающей его вперед.

При анализе техники плавания важно учитывать, что плотность различных частей тела неодинакова. Грудная клетка и живот имеют меньшую плотность, чем ноги, поэтому общий центр давления (ОЦД) подъемных сил, возникающих по закону Архимеда, расположен ближе к грудной клетке, чем общий центр тяжести (ОЦТ) тела. У большинства людей ОЦТ находится на уровне 1–5-го крестцовых позвонков, а ОЦД (иногда его называют центром плавучести) смещен на 2–6 см к грудной клетке. Из-за того, что эти центры не совпадают, возникает *момент вращения тела* вокруг поперечной оси, при этом грудная клетка удерживается у поверхности воды, а ноги погружаются вниз. Особенно это заметно при попытках лежать неподвижно в горизонтальном положении у поверхности воды.

Следовательно:

- 1) плавательные движения необходимо выполнять так, чтобы основная часть энергии, расходуемой пловцом, тратилась на продвижение его тела вперед;
- 2) приподнимание какой-либо части тела над водой приводит к оседанию остальных частей тела вниз, поэтому подготовительные движения руками над водой надо производить быстро, не задерживая рук над поверхностью воды;
- 3) в момент приподнимания какой-либо части тела над водой нужно так выполнять плавательные движения, чтобы создавалась дополнительная подъемная сила, компенсирующая силу давления той части тела, которая оказалась над поверхностью воды;
- 4) движения ногами должны постоянно создавать дополнительную подъемную силу, компенсирующую силу давления нижних конечностей и обеспечивающую высокое горизонтальное и обтекаемое положение ног и всего тела в целом.

Контрольные вопросы и задания

1. Как влияет закон инерции на технику плавания?
2. Расскажите о зависимости плотности воды от ее температуры.
3. Перечислите технические особенности выполнения движений при плавании с учетом законов физики.

ОБУЧЕНИЕ СПОСОБАМ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ

Кроль на груди

Прежде чем приступать к освоению этого способа плавания, следует выполнить *упражнения на суше*.

1. Сесть на скамейку, слегка откинуться назад, ладонями упереться в край скамейки. Ноги выпрямить, вытянув так, чтобы пятки не касались пола. Выполнять ногами в вертикальной плоскости движения (как в плавании кролем), стараясь максимально расслабить мышцы ног.
2. Лечь животом и грудью на скамейку. Вытянуть ноги. Выполнять ногами движения, как в плавании кролем на груди.
3. Поставить ступни на ширине плеч, наклониться, ладонью левой руки упереться в левое колено, правой рукой имитировать движения в кроле.
4. Исходное положение то же, что и в упражнении 3, но руки вытянуты вперед горизонтально. Из этого исходного положения выполнять движения руками в кроле.

После этого можно приступить к *упражнениям в воде*.

1. Сесть на дно (глубина не более 40 см) или на борт бассейна, опустив ноги в воду. Руками упереться в дно (или борт бассейна) и немного откинуться назад. Выполнять ногами движения, как в кроле на спине.
2. Лечь на грудь, руками взяться за борт бассейна или упереться в дно. Делать движения ногами, как в способе кроль на груди.
3. Наклониться, положить руки на доску, оттолкнуться, скользить, делая ногами движения кролем.
4. Оттолкнуться, скользить, делая ногами движения кролем.
5. Поставить ступни на ширину плеч, наклониться так, чтобы грудь погрузилась в воду, упереться левой рукой в левое колено, правую руку вытянуть вперед под водой. Выполнять правой рукой движения, как в кроле. Выполнить это упражнение левой рукой. Повторить упражнения, опустив лицо в воду и задержав дыхание.
6. Наклониться, положить ладони на колени, лицо погрузить в воду. Выполнять вдохи и выдохи: выдох — в воду, для вдоха лицо поворачивать в сторону, не приподнимая голову.
7. Повторить упражнение 5, но сочетать движения рукой с дыханием.
8. Повторить упражнение 5, но движения выполнять обеими руками.
9. Упражнение 8 выполнить, переступая ногами по дну.
10. Повторить упражнение 8, но движения рук сочетать с дыханием.
11. Оттолкнуться от дна, скользить у поверхности воды, сделать гребок правой рукой до бедра. Продолжать скольжение, вытянув левую

руку вперед, а правую вдоль бедра. Прodelать то же упражнение левой рукой.

12. Выполнить упражнение 11, но руку не задерживать у бедра, а слегка повернуться на бок и пронести руку вперед над водой. Скользить, вытянув обе руки вперед.
13. Скользить, начать движения ногами и выполнить один гребок рукой.
14. Повторить упражнение 13, но выполнить два гребка руками (по одному каждой).
15. Оттолкнуться, скользить, начать движения ногами, затем руками и проплыть кролем (без дыхания) несколько метров.
16. Повторить упражнение 13, но во второй половине гребка сделать выдох, к концу гребка повернуть лицо в сторону и, вынимая руку из воды, сделать вдох. Прodelать это же упражнение, но с движениями двумя руками.
17. Проплыть несколько метров кролем с полной координацией всех движений с дыханием.

В тех случаях, когда новичок не сможет выполнить подготовительное движение руками, пронося их вперед над водой, можно применить упрощенный вариант подготовительного движения: закончив гребок, он поворачивается немного набок, сгибает руку в локтевом суставе так, чтобы предплечье было направлено вперед, и продвигает руку вперед под водой. Однако заучивать упрощенный вариант не следует, нужно не прекращать попыток усвоить движение руками вперед над водой.

При первых попытках плавать с полной координацией движений новички обычно выполняют некоторые из них неправильно, допускают значительные ошибки в технике. Эти ошибки нужно устранить раньше, чем они станут привычными.

В первую очередь следует обратить внимание на наиболее грубые, которые вызывают недостатки в нескольких деталях техники плавания. Например, если новичок держит голову слишком высоко, удерживая все время рот над поверхностью воды, то эта ошибка приводит к искажению гребка руками (гребок руками начинается преждевременно, пловец давит на воду сверху вниз, продвижение вперед замедляется, вторая половина гребка выполняется слабо) и неправильным движениями ногами. В данном случае следует исправить положение головы.

Попытки исправить недостатки в движениях рук не принесут успеха, пока пловец не научится правильно выполнять движения головой и правильно дышать. Однако неправильное положение головы чаще всего возникает потому, что новичок еще не научился выдыхать воздух в воду и поворачивать голову для вдоха. Для устранения данного недо-

статка нужно, прежде всего, обратить внимание на усвоение техники дыхания.

Определив основные недочеты данного пловца и порядок их устранения, нужно подробно объяснить ему, какие ошибки он допускает, почему их нужно устранить и что делать, чтобы избавиться от них. Желательно наглядно показать новичку его недостатки. Это можно сделать, копируя его движения или воспользовавшись фотографией.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Слишком высокое положение головы (возникает чаще всего от неумения правильно дышать) — упражнения в скольжении; все упражнения, применяющиеся при обучении технике дыхания; упражнения в плавании с полной координацией движений и акцентировании внимания на правильном положении головы и дыхании.
2. Длительная задержка дыхания, выдох начинается при вынимании руки из воды — все упражнения, применяющиеся при обучении дыханию; плавание с замедленным темпом движений и акцентировании внимания на своевременном выполнении выдоха.
3. Неполный выдох, в результате которого пловец быстро начинает ощущать удушье — те же упражнения. Акцентировать внимание на выполнении глубокого выдоха.
4. Большой прогиб в пояснице, который возникает чаще всего из-за неправильного положения головы, — если ошибка возникла из-за слишком высокого положения головы, повторить упражнение 1. Если она не связана с положением головы, то выполнять упражнения в скольжении.
5. Преждевременное и резкое начало гребка — упражнения 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.
6. Неправильное положение руки во время гребка: гребок выполняется прямой рукой или со сгибанием руки, но в первой половине гребка локоть направлен назад и т. п. — упражнения 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. Обращать внимание на правильное выполнение гребка.
7. Неправильно выполняется движение рукой над водой — упражнения в скольжении с поворотами на бок и на грудь; упражнения 8, 10, 12, 14, 16, 17.
8. Слишком сильно сгибаются ноги в коленных суставах, ступни полностью выходят из воды — упражнения 2, 3, 4, 15, 16, 17.
9. Движения выполняются прямыми ногами. Ноги слишком напряжены — упражнения 2, 3, 4, 15, 16, 17. Акцентировать внимание на расслаблении мышц ног.

10. Движения ногами выполняются с переборами, с паузами — упражнения 11, 12, 15, 16. Акцентировать внимание на том, чтобы в момент включения движений руками ноги продолжали двигаться непрерывно.
11. Неправильное согласование движений руками и головой: поворот головы выполняется слишком поздно и т. п. — упражнения 9, 16, 17.
12. Колебания туловища вокруг передне-задней или поперечной оси — упражнения в скольжении; упражнения 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17. Внимательнее акцентировать на сохранении правильного положения туловища.

Кроль на спине

Начать занятия следует с *упражнений на суше*.

1. Основная стойка. Поднять руку вверх. Имитировать движение рукой и туловищем при плавании кролем на спине.
2. Сесть на скамейку, немного откинуться назад, вытянуть ноги и приподнять их над полом. Имитировать движения ногами при плавании кролем на спине.
3. Лечь на скамейку грудью вверх. Руки вытянуть за голову. Имитировать движения руками при плавании кролем на спине.

Упражнения в воде

1. Сесть на дно (глубина не более 40 см) или на борт бассейна, опустив ноги в воду. Выполнять движения ногами, как в кроле на спине.
2. Лечь на спину, взяться руками за край бассейна или за бревно и т. п. Выполнять движения ногами, как кролем на спине.
3. Стать на дно, поднять руки вверх. Присесть, запрокидываясь на спину. Оттолкнуться, скользить в положении на спине.
4. Скольжение на спине. Начать движение ногами способом кроль. Руки за головой, голова немного наклонена к груди. Повторять упражнение, постепенно увеличивая дистанцию. Если начинающему трудно выполнить это упражнение, можно вначале применить поддерживающее средство — поместить под голову надувной круг, руками взяться за круг.
5. Скольжение на спине. Выполнить гребок одной рукой, продолжать скользить, удерживая одну руку за головой, а другую вдоль туловища.
6. Скольжение на спине. Начать движения ногами. Выполнить один гребок рукой, вынуть руку из воды и пронести ее в исходное положение. Продолжать скользить, делая движение одними ногами.
7. Повторить упражнение 6, но выполнять поочередно гребки обеими руками.
8. Плавание кролем на спине.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Таз опущен слишком глубоко, голова поднята над водой, пловец «сидит»: упражнения в скольжении; упражнения 4, 5, 6, 7, 8.
2. Туловище прогнуто в пояснице, голова запрокинута: упражнения в скольжении; голова наклонена к груди: упражнения 4, 5, 6, 8 (голова слегка наклонена к груди).
3. Плечевой пояс не поворачивается в сторону гребущей руки: плавание на спине с движениями одними ногами и колебаниями плечевого пояса вокруг продольной оси; упражнения 5, 7, 8.
4. Руки вкладываются в воду слишком узко, кисть пересекает линию продольной оси тела: упражнения 6, 7, 8; плавание с одновременными симметричными движениями руками.
5. При вкладывании в воду рука согнута в локтевом суставе: упражнения 5, 6, 7, 8.
6. Гребок начинается преждевременно, возникают колебания туловища вокруг передне-задней оси: упражнения 5, 6, 7, 8. Акцентировать внимание на правильном начале гребка и сохранении правильного положения туловища.
7. Гребок выполняется прямой рукой, без сгибания и разгибания ее в локтевом суставе: упражнения 5, 6, 7, 8. Можно применить поддерживающие средства, например при плавании с движениями одними руками, ноги поддерживать поплавком.
8. Ноги слишком сильно сгибаются в коленных суставах, ступни погружаются под воду слишком глубоко: различные упражнения в плавании с движениями одними ногами; упражнения 5, 6, 7, 8.
9. Мышцы ног чрезмерно напряжены, ноги не сгибаются в коленных суставах: упражнения 1, 2, 5, 6, 7, 8.
10. Ошибки в технике дыхания: чрезмерная задержка выдоха, неполный выдох, вдох через нос и т.д.: повторение всех упражнений в плавании с движениями руками (или одной рукой), акцентируя внимание на выполнении дыхания.

Баттерфляй

Начинаются занятия по освоению этого способа плавания с *упражнений на суше*.

1. Взяться за перекладину, повиснуть. Выполнять размахивания тазом и ногами вперед и назад. Амплитуда движений таза 30–40 см.
2. Основная стойка, ноги вместе. Положение рук произвольное. Выполнять движения тазом вперед и назад. Амплитуда колебаний таза около 30–50 см. Плечевой пояс вперед и назад почти не переме-

щается. При отведении таза вперед ноги немного сгибаются в коленных суставах, при отведении назад коленные суставы выпрямлены.

3. Основная стойка. Наклониться так, чтобы туловище оказалось почти горизонтально, руки вытянуты вперед. Имитировать движения руками при плавании дельфином.
4. Повторить упражнение 3: дышать в темпе движений руками, выполняя головой движения как при плавании дельфином.

Упражнения в воде

1. Лечь грудью вниз, взяться руками за борт бассейна. Выполнять движения ногами способом «дельфин».
2. Лечь спиной вниз, взяться руками за борт. Выполнять движения ногами способом «дельфин».
3. Положить руки на доску. Плыть, делая движения ногами, способом «дельфин».
4. Оттолкнуться от дна (или борта бассейна), скользить. Начать делать движения ногами способом «дельфин». Упражнение можно выполнять в различных вариантах: в положении на груди, на боку, на спине.
5. Основная стойка. Наклонится так, чтобы туловище приняло горизонтальное положение и грудь погрузилась в воду. Выполнять движения руками способом «дельфин», задержав дыхание.
6. Повторить упражнение 5, но продвигаться вперед, переступая ногами по дну.
7. Повторить упражнение 5, делая вдохи и выдохи как при плавании «дельфином».
8. Повторить упражнение 6 с дыханием как при плавании способом «дельфин».
9. Скользить в положении на груди, руки вытянуты вперед. Выполнить гребок руками; продолжать скользить, держа руки вдоль туловища.
10. Повторить упражнение 9, но, закончив гребок руками, сделать два-три движения ногами.
11. Скольжение. Выполнить один цикл движений способом «дельфин» без дыхания. Продолжать скольжение, делая движение ногами, руки вытянуты вперед.
12. Скольжение. Движения ногами. Выполнить два-три цикла движений руками и ногами без дыхания.
13. Скольжение. Два цикла движений руками и ногами, второй цикл движений с дыханием.
14. Проплывание коротких отрезков дистанции способом «дельфин» без дыхания и с дыханием.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Слишком большая амплитуда движений плечевым поясом, глубокое погружение плечевого пояса под воду: а) плавание с движениями одними ногами, уменьшить амплитуду движений; б) плавание с полной координацией движений, усилить опорную часть гребков; в) увеличить темп движений, уменьшить амплитуду движений ногами.
2. В начале гребка руками делается движение кистями и предплечьями в стороны, затем к середине: упражнения 7, 10, 12, 14, следить за тем, чтобы кисти опускались на воду на ширине, превышающей ширину плеч, а также за правильным выполнением начала гребка.
3. Гребок выполняется без сгибания рук в локтевых суставах: упражнения 5, 8, 9, 12, 14.
4. При вынимании рук из воды и движении их над водой плечи поднимаются над водой слишком высоко, слишком большой угол атаки: упражнения 11, 12, 13, 14, стремиться позже начать гребок и удлинить его.
5. Плечи слишком мало поднимаются над поверхностью воды, при движении вперед руки задевают воду: упражнения 11, 12, 13, 14, сильнее сгибать руки в локтевых суставах во время гребка, усилить конец гребка руками и гребок ногами.
6. Вдох начинается в начале или середине гребка руками: упражнения 7, 13, 14.
7. Мышцы ног слишком напряжены: упражнения 1, 3, 4, 12, 14.
8. Неправильная координация движений руками и ногами: упражнение 14, в основном без дыхания. Следить за сочетанием движений.

Брасс

Следует начать освоение этого способа плавания с *упражнений на суше*.

1. Сесть на пол или на скамейку, ноги вытянуть, туловище откинуть назад, кистями рук опереться в пол. На счет «раз» согнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах; разводя колени в стороны, выполнить подготовительное движение ногами как при плавании брассом. Зафиксировать конец подготовительного движения, ступни на ширине таза, почти параллельны. На счет «и» согнуть голеностопные суставы тыльным сгибанием, отвести носки в стороны. Зафиксировать это положение. На счет «два» выполнить движение, имитирующее гребок ногами. Пауза, выпрямленные ноги сведены вместе. Повторить упражнение несколько раз, затем снова сделать

его же, но уже не фиксируя окончание подготовительного и переходного движения.

2. Выполнить упражнение 1, лежа на спине (на мате или на песке). Во время «гребка» касаться поверхности мата (песка) стопами ног.
3. Основная стойка. Наклонить туловище вперед, вытянуть руки. Имитировать движения руками сначала без согласования с дыханием, а затем выполняя вдохи, выдохи и движения головой так, как это делается при плавании брассом.

Упражнения в воде

1. Сесть на дно, ноги вытянуть, туловище немного откинуть назад, упереться кистями в дно. Выполнять упражнения, аналогичные упражнению 1 на суше. Делают их там, где есть «лягушатник» с глубиной воды не более 35–45 см, или на мелком месте, если занятия проводятся в естественном водоеме.
2. Лечь грудью вниз, взяться руками за бортик или бревно. Ногами выполнять движения брассом, сначала фиксируя окончание подготовительного и переходного движений, затем движения выполняют слитно, фиксируя только паузы, ноги вытянуты и соединены. Это упражнение сначала можно выполнять с поддержкой, с плавательным поясом, а затем без поддержки.
3. Лечь спиной вниз, взяться руками за борт. Выполнить упражнение 2, но в положении на спине. Упражнение 3 делают в тех случаях, когда обучаемые плохо выполняют предыдущее упражнение и нужно, чтобы они имели возможность зрительно контролировать свои движения. После упражнения 3 следует возвратиться к повторению упражнения 2.
4. Положить руки на доску, оттолкнуться, плыть, делая движение одними ногами.
5. Оттолкнуться, скользить на груди, выполнить один-два гребка ногами.
6. Основная стойка. Наклониться так, чтобы грудь погрузилась в воду. Вытянуть руки вперед. Руками выполнять движения брассом с укороченной амплитудой (разведение рук в стороны до 45–50°). Голова приподнята над водой, дыхание произвольное.
7. Повторить упражнение 6, но лицо опускать в воду при выдохах и приподнимать над водой для вдоха (как при плавании брассом).
8. Повторить упражнение 6, но делать гребки с нормальной амплитудой движений. Продвигаться вперед, переступая ногами по дну.
9. Повторить упражнение 8, но сочетать движения руками с дыханием.
10. Скольжение. Два-три гребка руками с укороченной амплитудой движений.

11. Скольжение. Гребок руками, гребок ногами (вначале гребки руками можно выполнять с укороченной амплитудой движений).
12. Скольжение. Два цикла движений ногами и руками. При втором цикле сделать вдох.
13. Проплыть 6–10 м с задержкой дыхания.
14. Проплыть 6–14 м с дыханием через один цикл движений.
15. Плавать брассом (25–100 м) с удлиненной паузой между циклами движений (после гребка ногами).
16. Повторить упражнение 15 с нормальной паузой между циклами.
Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения
 1. Тело расположено под слишком большим углом к поверхности воды. Голова и плечи подняты, таз опущен. Иногда эта ошибка возникает вследствие неправильных движений ногами или вследствие слишком позднего вдоха. Для устранения ошибки следует выполнить упражнения 12, 14, 15, 16. Следить за тем, чтобы голова не поднималась слишком над водой, и держать ноги ближе к поверхности воды. Исправить движения ногами (см. далее). Исправить сочетание дыхания с движениями руками (см. далее).
 2. Движения ногами выполняются асимметрично: повторить на суше упражнения 1 и 2. Повторить в воде упражнения 1, 2, 3, 4, 13.
 3. Колени слишком широко разводятся в стороны, чрезмерно сгибаются тазобедренные суставы или недостаточно сгибаются коленные суставы: упражнения 1 и 2 на суше; упражнения 1, 2, 4, 13, 15 в воде.
 4. Перед гребком ногами носки недостаточно отводятся в стороны. Ступни не перпендикулярны направлению движения пловца — упражнения 1 и 2 на суше. Упражнения 1, 2, 3, 4, 13, 15 в воде.
 5. Гребок ногами начинается с разгибания в коленных суставах, а не в тазобедренных. Обращать внимание на правильное выполнение гребка, начинать движение с разгибания тазобедренных суставов.
 6. Гребок руками выполняется неправильно, если: а) кисти рук не поворачиваются перед началом гребка; б) перед гребком руки не выпрямляются в локтевых суставах; в) гребок начинается слишком рано и направлен в стороны; г) гребок слишком длинен, кисти уходят за линию, проходящую через плечевые суставы. При всех этих ошибках нужно повторить упражнения 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, обращая внимание на устранение ошибок.
 7. Длительная задержка дыхания, выдох выполняется над водой: упражнения 7, 9, 12, 14, 15.
 8. Преждевременное выполнение подготовительного движения ногами (начинается в начале гребка руками): упражнения 11, 13, 15.

9. После выполнения подготовительного движения, перед гребком ноги задерживаются в исходном положении: упражнения 2 (не фиксируя исходного положения перед гребком), 4, 13, 15.

Повороты

Обучение поворотам начинается тогда, когда занимающиеся более или менее хорошо осваивают технику плавания и в состоянии, не нарушая стиля, проплыть более 20–30 м.

Один из основных элементов техники поворотов — скольжение под водой. Начало плавательных движений после скольжения усваивается в процессе изучения техники плавания. Это облегчает обучение поворотам, но упражнения в скольжении тоже нужно включить в систему обучения поворотам.

При параллельно-последовательном обучении всем основным спортивным способам плавания порядок изучения различных способов поворотов определяется последовательностью изучения способов плавания. Обычно применяют такую последовательность: простой поворот в кроле, поворот в брассе, поворот при плавании способом «дельфин», поворот без касания поворотного щита в кроле на груди, поворот с вращением вокруг нескольких осей («полусальто») при плавании на спине. Обучение начинается с параллельного изучения техники толчка и скольжения и техники подплывания к щиту, касания его и группировки. Упражнения в воде, как правило, предшествуют имитирующие упражнения на суше. Рассмотрим основные упражнения, применяющиеся при обучении повороту простым способом.

Подплывание к стенке, касание ее, группировка и поворот. Начать занятия следует с *упражнений на суше.*

1. Стать лицом к стене на расстоянии 4–5 шагов. Идти к стене, наклонившись так, чтобы туловище было расположено почти горизонтально. Приближаясь к стене, сделать движение правой рукой так, как будто рука проносится над водой после гребка кролем. Коснуться рукой стены против продольной оси тела на 10–15 см выше головы. Повторить это упражнение левой рукой. Затем начать имитировать движения руками при плавании кролем за несколько метров от стены, касаясь стены той рукой, которая в момент приближения будет имитировать движение по воздуху.
2. Стать лицом к стене на расстоянии одного шага. Наклониться и коснуться ладонью правой руки стены на 10–15 см выше головы. Согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах, приближая колено к груди, одновременно слегка оттолкнуться кистью

правой руки от стены и сделать головой движение назад и влево. Имитировать начало поворота. Повторить это упражнение, касаясь стены левой рукой и имитируя начало поворота направо. Повторить упражнение с хода: стать на расстоянии 4–6 м от стены, идти, наклонившись вперед и имитируя движения рук в кроле, коснуться ладонью стены, имитировать начало группировки и поворота.

Упражнения в воде

1. Стать лицом к стенке бассейна на расстоянии одного шага от нее. Наклониться так, чтобы грудь погрузилась в воду, и отвести правую руку назад. Вынуть руку из воды и пронести ее по воздуху так, как это делается в кроле. Коснуться ладонью стенки против плечевого сустава этой руки, на высоте 10–20 см над уровнем воды. Повторить это упражнение левой рукой. Стать лицом к стенке бассейна на расстоянии 4–6 м, наклониться, идти к стенке, имитируя движения рук в кроле, приблизившись к стенке, выполнить это же упражнение.
2. Повторить упражнение 1, но, коснувшись рукой стенки, сгруппироваться и начать поворот.
3. Стать лицом к стенке бассейна на расстоянии 6–8 м. Оттолкнуться от дна, плыть кролем; приблизившись к стенке, коснуться ее, сгруппироваться и начать поворот.

Толчок и скольжение. Сначала выполняются *упражнения на суше.*

1. Стать спиной к стене на расстоянии одного шага. Наклонить туловище до горизонтального положения, руки вытянуть вперед, голову поместить между руками. Согнуть правую ногу, поставить подошву ноги на стену так, чтобы пятка находилась на уровне таза. Обозначить исходное положение перед толчком. Имитировать начало толчка. Повторить упражнение, поставив на стенку левую ногу.
2. Основная стойка. Поднять руки вверх, соединить кисти, голову расположить между руками. Подняться на носки, имитировать положение тела при скольжении.
3. Выполнить прыжок вверх. В полете придать телу такое положение, какое оно должно иметь во время скольжения.

Упражнения в воде

1. Стать спиной к стенке бассейна на расстоянии одного шага. Наклониться и поставить одну ногу на стенку. Приставить к ней вторую ногу, погружаясь в это время под воду на глубину 30–40 см, выполнить толчок и начать скольжение. Ноги на стенку нужно ставить так, чтобы они оказались ниже уровня воды на 20–30 см.
2. Сделать толчок (упражнение 1), начать скользить. Когда ноги отделятся от стенки, просчитать в уме «раз», «два» и начать движения

ногами способом «кроль». Выполнив 2–3 цикла движений ногами, начать гребок правой рукой, если вдох выполняется при вынимании из воды левой руки, или левой, если вдох производится под правую руку.

Соединение элементов поворота. Сначала выполняются *упражнения в воде*.

1. Стать лицом к стенке бассейна на расстоянии одного шага. Наклониться, положить руку на нее, начать группировку, погружаться под воду; выполняя поворот, выйти в исходное положение для толчка, оттолкнуться, скользить, начать плавательные движения.
2. Повторить упражнение 1, но стать лицом к стенке на расстоянии 4–6 м, идти к ней, имитируя движения рук в кроле, приблизиться к стенке, не задерживаясь, выполнить поворот.
3. Стать лицом к стенке на расстоянии 6–8 м, оттолкнуться от дна, плыть кролем, подплыть к стенке, выполнить поворот.
4. Проплыть определенную дистанцию, сделав несколько поворотов и акцентируя внимание на их выполнении.

При обучении поворотам с вращением вокруг нескольких осей и поворотам без касания рукой стенки бассейна в программу вводят упражнения по выполнению полуоборотов (полусальто) в воде в группировке. Например, при обучении повороту без касания рукой поворотной стенки выполняется такое подготовительное упражнение: пловец плывет кролем; пронося руку над водой, поднимает ее несколько выше, чем обычно, и вкладывает в воду согнутой в локтевом суставе почти под прямым углом, сопровождая это движение энергичным движением головой и плечевым поясом вниз; погружение головы и плечевого пояса вниз и инерция движения рукой, головой и плечами создают вращение тела вокруг поперечной оси; чтобы усилить это вращение, пловец сгибается в тазобедренных суставах, а затем группируется; выполнив полуоборот (оказавшись спиной вниз), пловец выпрямляет руки за голову и останавливает вращение. Когда это упражнение будет усвоено, его выполняют в непосредственной близости к поворотной стенке так, чтобы при окончании полуоборота ноги коснулись подошвами стенки бассейна. Такое же подготовительное упражнение, но в способе на спине и с вращением в сторону спины выполняется при обучении сложному повороту в кроле на спине.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения.

1. Пловец, приближаясь к поворотной стенке, снижает скорость: упражнения в выполнении поворотов с хода с расстояния 6–8 м, плавание на длинные дистанции с небольшой скоростью, перед поворотом увеличивать скорость.

2. Пловец, коснувшись стенки, останавливается, затем начинает поворот: упражнения, направленные на изучение техники касания стенки и начала поворота (вращения).
3. Поворот выполняется медленно, неплотная группировка: упражнения на суше и в воде с места и с ходу (касание стенки, группировка, поворот).
4. Ноги ставятся на стенку слишком высоко, пятки у поверхности воды, толчок направлен вперед и сверху вниз — повторить упражнения, направленные на изучение техники отталкивания, и упражнения на выполнение поворота с подхода и подплывания.
5. Во время скольжения туловище пловца прогнуто, голова слишком опущена вниз или приподнята вверх, ноги слегка согнуты в коленных суставах и т.п.: упражнения в отталкивании от поворотной стенки и в скольжении.
6. Пловец преждевременно начинает плавательные движения, начинает движения ногами, как только они отделятся от стенки: упражнения в отталкивании, скольжении и выполнении первых плавательных движений.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите упражнения на суше при освоении стиля «кроль на груди».
2. Назовите ошибки, встречающиеся при освоении стиля «кроль на груди», и расскажите о способах их устранения.
3. Рассчитайте упражнения на суше при освоении стиля «кроль на спине».
4. Перечислите упражнения на суше при освоении стиля «баттерфляй».
5. Назовите возможные ошибки при освоении стиля «баттерфляй» и расскажите о способах их устранения.
6. Перечислите упражнения на суше при освоении стиля «брасс».
7. Назовите ошибки, встречающиеся при освоении стиля «брасс», и расскажите о способах их устранения.
8. Перечислите основные моменты в выполнении поворота и их технические особенности.

ОБУЧЕНИЕ СПОСОБАМ ПРИКЛАДНОГО ПЛАВАНИЯ

Техника прикладного плавания

Способы прикладного плавания отличаются от способов спортивного плавания тем, что они должны обеспечить возможность выполнения ряда дополнительных операций: транспортировки пострадавшего на воде или уставшего пловца, буксировки предметов, погружения под воду и извлечения из-под воды пострадавшего или

различных предметов, преодоления водных преград в разных погодных условиях и др.

Основные способы прикладного плавания следующие: плавание на боку, плавание брассом на груди и спине, плавание кролем без выноса рук, а также с различным сочетанием движений рук и ног из различных способов плавания в зависимости от конкретных ситуаций и задач, которые приходится решать пловцу.

Плавание на боку. При плавании на боку пловец располагается правым или левым боком вверх, голова свободно лежит на воде (частично погружена в воду). Продвижение осуществляется за счет асимметричных гребковых движений руками и ногами.

Гребковые движения руками выполняются поочередно, причем одна рука, находящаяся сверху, проносится вперед над водой, а другая, находящаяся снизу, выполняет подготовительные движения под водой. За время одного цикла движений руками пловец делает один асимметричный ножницеобразный гребок ногами.

Для удобства описания техники движений руку, которая проносится над водой, и ногу, движущуюся ближе к поверхности воды, называют «верхними», а руку, выполняющую все движения в воде, и одноименную ногу — «нижними».

Положение тела. Удобнее плыть так, чтобы полнее использовать более сильную ногу (работающую сверху) и руку, выполняющую более мощные и длинные гребки (работающую сверху); поэтому большинство людей плавает этим способом на левом боку.

Во время вкладывания руки в воду и первой половины гребка верхней рукой туловище периодически поворачивается грудью вниз, а при выполнении второй половины гребка и проноса руки над водой вновь возвращается в положение на боку. На положение таза эти колебания отражаются в меньшей степени.

Движения руками. Они выполняются попеременно-последовательно. Когда нижняя рука делает гребок, верхняя проносится вперед над водой. Во время гребка верхней рукой нижняя вытягивается под водой вперед в исходное положение для начала очередного рабочего движения.

В движениях руками различаются те же составные фазы, что и в спортивных способах плавания: рабочее движение (захват воды, подтягивание и отталкивание) и подготовительное движение (выведение нижней руки вперед под водой и вынимание, пронос верхней руки над водой, вкладывание ее в воду и опускание на глубину).

Согласование движений руками. Когда нижняя рука находится в исходном положении для гребка, верхняя после окончания рабочего

движения вытянута вдоль туловища и расслаблена. Пловец скользит в воде с сомкнутыми ногами в положении на боку.

Во время начала гребка нижней рукой верхняя рука вынимается из воды. Туловище пловца находится на боку. По мере выполнения гребка нижней рукой другая рука проносится по воздуху. При вложении верхней руки в воду нижняя рука заканчивает рабочее движение, а туловище поворачивается на грудь.

В процессе гребка верхней рукой нижняя рука под водой выводится вперед, а туловище пловца вновь поворачивается на бок.

Согласование движений головой и дыхания. Голова пловца частично погружена в воду. На один цикл движений руками выполняются один вдох и выдох. Для вдоха голова поворачивается в сторону верхней руки во время окончания гребка так, чтобы рот оказался над водой. Вдох производится через рот, когда верхняя рука вынимается из воды и проносится вперед. Затем лицо опускается в воду во время поворота туловища пловца на грудь в сторону руки, которая вкладывается в воду. После некоторой задержки на вдохе следует выдох через рот и нос. Заканчивается выдох при выполнении второй половины гребка верхней рукой.

Движения ногами. Эти движения делятся на подготовительные и рабочие (гребковые). Исходное положение: пловец лежит на боку, ноги выпрямлены и сведены вместе. Такое положение спортсмена сохраняется во время паузы в движениях после окончания гребка верхней рукой.

Подготовительное движение заключается в разведении и подтягивании стоп к туловищу, причем верхняя нога перемещается в сторону груди, а нижняя — в сторону спины. Верхняя нога активно сгибается в тазобедренном суставе, бедро движется вперед. Мышцы, фиксирующие коленный и голеностопный суставы, расслаблены, поэтому под воздействием встречных токов воды нога сгибается в коленном суставе, а стопа приводится в положение подошвенного сгибания. Нижняя нога разгибается в тазобедренном суставе и сгибается в коленном суставе. Расслабленная стопа располагается по направлению встречных токов воды в положении тыльного сгибания. При этом нижняя нога несколько отводится в сторону. Подготовительное движение ногами заканчивается, когда угол между туловищем и бедром верхней ноги составляет 100–120°, а нижняя нога согнута в коленном суставе до острого угла. В последующий момент перед началом гребка пловец приводит стопу верхней ноги в положение тыльного сгибания, а стопу нижней — в положение подошвенного сгибания.

Из исходного положения начинается гребок, ноги выпрямляются и сводятся наподобие ножниц. Верхняя нога разгибается в тазо-

бедренном и коленном суставах, стопа удерживается в положении тыльного сгибания. Нижняя нога несколько сгибается в тазобедренном суставе и энергично разгибается в коленном, расслабленная стопа приводится в положение подошвенного сгибания. В момент окончания гребка ноги оказываются сведенными и выпрямленными. Стопа верхней ноги приводится в положение подошвенного сгибания, как бы завершая гребок.

Общая координация движений. После скольжения на боку пловец выполняет гребковое движение нижней рукой, верхняя рука вынимается из воды и начинает проноситься вперед. Пловец делает вдох. Ноги начинают разводиться.

Гребковое движение нижней рукой заканчивается, и она выводится вперед. Верхняя рука вкладывается в воду и начинает рабочее движение. Пловец выполняет вдох или задерживает дыхание на вдохе. Ноги заканчивают подготовительное движение. Тело повернуто грудью вниз. Верхняя рука продолжает гребок. Нижняя вытянута вперед. Совершается выдох. Ноги производят рабочее движение. Пловец поворачивается на бок и после окончания гребка верхней рукой и ногами скользит в положении на боку.

Плавание на боку без выноса рук из воды. Для решения разнообразных прикладных задач можно плавать на боку, выполняя движения нижней рукой и нижней ногой, а верхней рукой можно удерживать на поверхности воды пострадавшего или относительно легкий предмет, буксировать какой-либо относительно нетяжелый груз (например, узел с одеждой и снаряжением, плотик с грузом).

Рекомендуется плавать на правом боку.

Положение тела. Тело лежит горизонтально на боку, правая рука, повернутая ладонью книзу, вытянута вперед, а левая рука, повернутая ладонью к телу, вытянута вдоль тела, голова лежит свободно на воде, ноги с оттянутыми носками соединены.

Согласование движений. Левая рука, сгибаясь в локте, выносится под водой вперед, правая рука сильным нажимом на воду делает гребок в направлении правого бедра; ноги свободно вытянуты, производится вдох. Правая рука после гребка, сгибаясь в локте, выносится вперед, а левая рука, захватывая воду перед собой, делает гребок назад до левого бедра. Вместе с этим ноги должны успеть развестись и сделать жим. Верхняя нога, полусогнутая, вытягивается вперед, а нижняя нога, полусогнутая, отводится назад. Гребок верхней руки, жим ног и выдох совпадают. После этого тело принимает исходное положение.

Плавание брассом на груди. В зависимости от условий пловец может плыть либо с опусканием лица в воду, либо удерживая голову все

время над водой. Плывая таким способом, можно толкать перед собой какой-нибудь плавающий предмет, а также буксировать уставшего или травмированного человека.

С помощью движений одними ногами можно транспортировать относительно тяжелые предметы. В зависимости от условий можно плыть с помощью движений одними руками. При этом ноги удерживаются вытянутыми за счет незначительных движений — как при плавании способом «дельфин». Конечно, в зависимости от обстановки эта техника несколько видоизменяется.

Плавание кролем на груди без выноса рук. Эта разновидность плавания кролем удобна для плавания в одежде.

Положение тела горизонтальное. Голова приподнята так, чтобы рот был выше воды и вода доходила бы лишь до подбородка. Левая рука вытянута вперед, правая — вдоль тела.

Движения руками и дыхание. Правая рука, сгибаясь в локте, под водой выносится вперед, левая рука сильным нажимом на воду делает гребок назад до бедра. В этот момент делается вдох через рот. После полного вытягивания правой руки вперед и полного гребка левой руки последняя, сгибаясь в локте, под водой выносится вперед, а правая рука сильным нажимом на воду делает гребок назад до бедра. В этот момент делается выдох через рот. Затем движения повторяются. Движения ногами — как в кроле на груди — четырехударный или шестиударный кроль.

Согласование движений. На цикл движений руками — четыре или шесть ударов ногами сверху вниз.

Плавание кролем на спине без выноса рук. Этот способ применяется при транспортировке утопающего, при плавании с различными предметами, а также для отдыха при плавании другими способами.

Положение тела. Тело лежит горизонтально, лицо над водой, ноги с оттянутыми носками выпрямлены и сомкнуты.

Движения руками. Руки с повернутыми книзу ладонями отводятся мизинцами в стороны на 20–30 см; затем, повернув ладони к туловищу, быстро делают гребок по направлению к бедрам (восьмерка). Дыхание глубокое и непрерывное.

Движения ногами. Ноги работают так же, как и в кроле на спине с выносом рук.

Плавание брассом на спине. При плавании брассом на спине движение осуществляется за счет одновременных, но последовательно выполняемых гребков двумя руками и двумя ногами.

Положение тела. Тело пловца располагается у поверхности воды, лицо обращено вверх. Угол атаки туловища периодически увеличивается.

ется за счет опускания таза при подтягивании ног и уменьшается до минимума после отталкивания ногами и гребка руками.

Из исходного положения, в котором руки вытянуты вперед, выполняется гребок через стороны вниз. Во второй фазе гребка часть усилий направлена на создание подъемной силы, так как в этот момент таз значительно опускается из-за подтягивания ног. После окончания рабочего движения пловец обе руки вынимает из воды и пронесит вперед по направлению продвижения. Затем опускает их в воду, выпрямив в локтевых и лучезапястных суставах, при этом кисти находятся на ширине плеч.

Вдох делается через рот и производится во время вынимания рук из воды и пронесения их по воздуху; выдох — через рот и нос в момент выполнения второй половины гребка руками.

Подготовительные и рабочие движения выполняются в общих чертах так же, как и при плавании брассом у поверхности воды.

Из исходного положения в момент скольжения ноги сгибаются в коленных и в меньшей степени в тазобедренных суставах. Расслабленные стопы подтягиваются к тазу.

Подготовительное движение заканчивается разведением стоп. Затем следует энергичное выпрямление стоп в коленных и тазобедренных суставах. Стопы во время рабочего движения сводятся, перемещаясь через стороны назад.

Координация движений. Из исходного положения, в котором ноги выпрямлены во всех суставах, кисти находятся у бедер, почти одновременно начинают выполняться подготовительные движения руками и ногами, но с некоторым опережением движений руками: когда руки уже займут исходное положение перед началом рабочего движения, ноги чуть-чуть еще опаздывают. Рабочее движение выполняется ими одновременно.

После окончания рабочего движения тело пловца продвигается в воде по инерции, скользя на спине.

Плавание брассом на спине с движениями одними ногами применяется при транспортировке пострадавшего или различных грузов.

Плавание в одежде. Одежда и обувь должны быть крепкими. Во время плавания рекомендуется карманы вывернуть, завязки завязать, пуговицы расстегнуть, обувь заправить за пояс или привязать за спиной к поясу. Рукава и брюки можно подвернуть.

Следует плыть только способами без выноса рук из воды. Руками нужно работать так, чтобы перед лицом как можно меньше будоражилась поверхность воды. Движения должны быть спокойные, не надо задерживать дыхание и торопиться.

В случае вынужденного раздевания в воде предметы снимать в следующей последовательности: 1) снять груз (рюкзак и т.п.); 2) расстегнуть (развязать) поясной ремень; 3) освободиться от обуви; 4) стянуть через голову рубашку (взяв ее одной рукой сзади за воротник или двумя руками крест-накрест спереди за нижний край), при снятии обязательно погрузиться в воду; 5) снять брюки (можно погрузиться в воду или лечь на спину). Нижнее белье снимается так же.

Методика обучения прикладному плаванию

Плавание на боку с выносом рук из воды. Сначала отрабатываются упражнения на суше.

1. Исходное положение — основная стойка. Согнуть тазобедренный сустав левой ноги, поднять бедро (угол между бедром и туловищем — 90°). Мышцы ноги при этом движении максимально расслаблены. Затем согнуть тыльным сгибанием голеностопный сустав (носок на себя) и слегка подать стопу вперед. Энергично разогнуть тазобедренный сустав и вернуться в исходное положение.
2. Исходное положение — основная стойка. Отвести бедро правой ноги немного назад, одновременно сгибая ее в коленном суставе. Когда угол между бедром и голенью составит $50\text{--}60^\circ$, быстро разогнуть голеностопный сустав (подошвенное сгибание) и затем выпрямить ногу так, чтобы коснуться пола верхними поверхностями пальцев ноги.
3. Лечь на мат на правый бок. Правую руку вытянуть вперед. Имитировать движения ногами при плавании на боку.
4. Исходное положение — основная стойка. Поднять правую руку вверх. Имитировать движения руками при плавании на боку.

Упражнения в воде.

1. Стоя на дне, правой рукой взяться за бортик. Согнуть тазобедренный сустав левой ноги, отвести бедро вперед-вверх, расслабив при этом мышцы ноги. Согнуть голеностопный сустав тыльным сгибанием и сразу же начать выпрямлять тазобедренный сустав. Сопротивление воды должно ощущаться подошвой ноги и задней стороной голени.
2. Стоя на дне у бортика, согнуть правую ногу в коленном суставе, отводя голень назад. Когда угол между бедром и голенью приблизится к $50\text{--}60^\circ$, выпрямить стопу (подошвенное сгибание голеностопного сустава), отводя носок немного внутрь. Сразу же после окончания этого движения энергично разогнуть ногу, имитируя гребок ногой, находящейся снизу, способом на боку.
3. Лечь на правый бок, взявшись руками за бортик бассейна. Выполнять движения ногами при плавании на боку.

4. На правом боку положить правую руку на доску, левую руку вытянуть вдоль туловища. Плыть, выполняя движения ногами способом на боку.
5. Во время скольжения повернуться на правый бок, выполнить одно движение ногами способом на боку.
6. Исходное положение — основная стойка. Наклониться (грудь погружить в воду) и повернуться налево (правое плечо в воде, а левое — у поверхности воды). Выполнять движения руками способом на боку.
7. В скольжении сделать гребок левой рукой, повернув себя на правый бок. Рука остается в воде. Скользить в положении на боку, вытянув правую руку вдоль туловища.
8. Повторить упражнение 7, но левую руку не задерживать, а пронести вперед, как в кроле; в это же время выполнить гребок правой рукой.
9. Проплыть на боку 5–10 м без дыхания.
10. Повторить упражнение 9, но с дыханием.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Плечевой пояс и голова подняты над водой, таз опущен: упражнения 5, 7, 8, 9, 10, упражнения на плавание кролем на груди.
2. Чрезмерная задержка дыхания, неполноценный выдох: повторить упражнения, применяющиеся при обучении дыханию в кроле на груди, упражнения 6 и 10.
3. Ошибки в движениях ногами: упражнения 1, 2, 3 на суше, упражнения 1, 2, 3, 4, 9, 10 в воде.
4. Ошибки в движениях руками: упражнения на суше, упражнения 6, 7, 8, 9, 10.
5. Ошибки в сочетании движений руками и ногами: упражнения 9, 10; упражнения на плавание кролем.

Плавание на боку без выноса рук из воды. Начать занятия следует с упражнений на суше.

1. Исходное положение — основная стойка, правая рука вытянута вверх (ладонь наружу), левая рука опущена вниз вдоль тела. Движения руками.
2. Исходное положение — ноги врозь, тяжесть тела на правой ноге (левая нога на носке), корпус наклонен вправо. Правая рука вытянута горизонтально, левая рука — вдоль тела. Движения руками.
3. Исходное положение — основная стойка, руки на поясе. Поочередные движения то левой, то правой ногой.
4. Исходное положение — лежа на полу или скамейке (вдоль) на правом боку, нижняя рука вытянута вверх. Движения ногами.

5. Исходное положение — вис на перекладине, кольцах и т. п. Движения ногами.
6. Исходное положение — лежа вдоль скамейки, голова у ее конца, правая рука вытянута за скамейку, левая рука и ноги в исходном положении. Движения руками и ногами.

Упражнения на воде

1. Исходное положение — стоя в воде (глубина по грудь) с наклоном вправо. Движения руками.
2. Исходное положение — лежа на воде, держать между ногами пробки или доску. Движения руками.
3. Исходное положение — лежа на воде, нижняя рука вытянута вверх. Движения ногами.
4. Исходное положение — лежа на воде, держать в правой руке доску. Движения ногами.
5. Исходное положение — держась руками за поручни. Движения ногами.
6. Исходное положение — лежа на доске, правая рука вытянута вперед (ладонью вниз), левая рука поддерживает доску. Движения ногами.
7. То же, что и упражнение 6, но движения ногами и правой рукой.
8. Исходное положение — лежа на правом боку, правая рука на бортике. Движения ногами и левой (верхней) рукой.
9. Исходное положение — лежа на правом боку, в левой руке держать предмет. Движения ногами и нижней (правой) рукой.
10. Исходное положение — лежа с доской в нижней руке. Движения ногами и верхней (левой) рукой.
11. Скользить, затем плыть, работая руками и ногами.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Гребок нижней (правой) руки идет не вниз, а в сторону: упражнения на суше — 1, 2; на воде — 1, 2, 7, 9.
2. Гребок верхней (левой) рукой делается далеко от туловища: упражнения на суше — 1, 2; на воде — 1, 2, 8, 10.
3. Быстрое разведение ног и медленное их сжимание: упражнения на суше — 4, 5; на воде — 3, 4, 5, 6.
4. Верхняя нога слишком быстро сгибается в колене: упражнения на суше — 3, 5; на воде — 3, 4, 5.
5. Нижняя нога работает только от колена: упражнения на суше — 3, 5; на воде — 3, 4, 5.
6. Движения резкие, ноги выполняют толчок, а не жим, нет паузы, носок левой ноги перед сжиманием не отгибается: упражнения на суше — 4, 5, 6; на воде — 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Плавание на груди без выноса рук. Освоение этого способа плавания начинается с *упражнений на суше*.

1. Исходное положение — основная стойка, корпус наклонен вперед, левая рука вытянута вперед, правая рука — вдоль тела. Движения руками.
2. Исходное положение — лежа вдоль скамейки. Движения руками.
3. Исходное положение — сидя на полу или на скамейке, упор руками за спиной. Движения ногами.
4. Исходное положение — лежа поперек скамейки. Движения ногами.
5. Исходное положение — лежа вдоль скамейки. Движения ногами и руками.

Упражнения на воде

1. Исходное положение — стоя в воде (глубина по грудь) с наклоном корпуса. Движения руками.
2. Движения руками с хождением по дну.
3. Исходное положение — лежа на воде, держа между ногами пробки или доску. Движения руками.
4. Исходное положение — лежа на воде, руками взяться за поручни (бортик). Движения ногами.
5. Скользить, руки вытянуты вперед, лицо опущено в воду. Движения ногами.
6. Движения ногами с доской в руках.
7. Проплыть дистанцию с помощью рук и ног.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Ступни ног бьют по поверхности, ноги сильно сгибаются в коленях: упражнения на суше — 3, 4; на воде — 4, 5, 6.
2. Руки работают часто, гребок не завершен: упражнения на суше — 1, 2; на воде — 1, 2, 3.

Плавание на спине без выноса рук. Сначала отрабатываются *упражнения на суше*.

1. Исходное положение — основная стойка. Движения руками (восьмерка).
2. Исходное положение — сидя на полу или скамейке, упор руками сзади. Движения ногами.

Упражнения на воде

1. Исходное положение — стоя в воде (глубина по грудь). Движения руками (восьмерка).
2. Исходное положение — лежа на спине. Движения руками.
3. Исходное положение — лежа на спине (глубина по грудь), руки вдоль туловища. Движения ногами.

4. Исходное положение — лежа на спине, руки с доской вдоль туловища. Движения ногами.

5. Исходное положение — лежа на спине. Движения руками и ногами.
Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Голова сильно закидывается назад: упражнения 2, 3, 4.

2. Тело сгибается в тазобедренном суставе, ноги согнуты и находятся глубоко под водой: упражнения 2, 4, 5.

Плавание брассом на спине. Прежде, чем приступить к занятиям в воде, следует выполнить *упражнения на суше*

1. Исходное положение — лежа на спине. Движения руками.

2. Исходное положение — сидя на полу (скамейка). Движения ногами.
Упражнения на воде

1. Исходное положение — лежа на спине (глубина по пояс), ноги фиксированы. Движения руками.

2. Скользить, выполняя движения руками.

3. Исходное положение — лежа, руки на бортике. Движения ногами.

4. Скользить, выполняя движения ногами.

5. Исходное положение — лежа на спине, в руках доска. Движения ногами.

6. Проплыть участки дистанции с движениями руками и ногами.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. Резко подтягиваются ноги и сильно «проваливается» таз — упражнения 3, 4.

2. При подтягивании ног ступни не разводятся в стороны — упражнения 3, 4, 5, 6.

3. Гребки делаются согнутыми руками — упражнения 1, 2.

Простой прыжок в воду ногами вперед. Освоение прыжка в воду ногами вперед следует начать с *упражнений на суше*. Рекомендуется выполнить следующие подготовительные упражнения.

1. Подпрыгивание вверх на земле, в зале.

2. Прыжок со скамейки вниз.

Упражнения на воде

1. Прыжки в воду с бортика.

2. Прыжки в воду с тумбочки.

3. Прыжки в воду с высоты 1 м.

4. Прыжки в воду с высоты 3 м.

Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения

1. При входе в воду голова опущена, туловище согнуто: упражнения на суше — 1, 2; на воде — 1, 2.

2. При входе в воду руки разводятся в стороны: упражнения 1, 2, 3, 4.

3. Близкий к краю вход в воду: упражнения 1, 2, 3, 4.

Простой прыжок головой вперед — старт. Упражнения подбираются так, чтобы обеспечить решение следующих задач: преодолеть боязнь высоты, обучить входу в воду вниз головой, научить выполнять толчок при прыжке в воду, обучить элементам техники стартового прыжка.

Подготовительные упражнения выполняются сначала с борта бассейна (высота 20–30 см), а затем со стартовой тумбочки. Со стартовой тумбочки можно начать упражнения только тогда, когда новички будут вполне уверенно выполнять эти упражнения с борта бассейна.

Глубина воды должна быть не менее 170–180 см (соскоки вниз ногами с борта бассейна можно проводить при глубине не менее 130–140 см).

Подготовительные упражнения со входом в воду можно разделить на три основные группы:

- *соскоки вниз ногами* — прыжки в воду, выполнение которых облегчается тем, что отсутствует момент вращения тела вокруг поперечной оси;
- *спады* — падения со входом в воду вниз головой без отталкивания ногами от края борта или тумбочки;
- *прыжки без взмаха руками.*

Упражнениям со входом в воду предшествуют подготовительные упражнения на суше.

1. Основная стойка. Прыгнуть вверх и в полете придать телу положение, характерное для полета в воздухе и входа в воду при стартовом прыжке: руки вместе, подняты над головой, голова помещена между руками, туловище не прогнуто, ноги соединены вместе; руки, туловище, голова и ноги расположены на одной прямой линии.
2. Принять исходное положение для старта. Из этого положения выполнить прыжок вверх так, как описано в упражнении 1.
3. Принять исходное положение для старта. По команде «Марш!» потерять равновесие, присесть и опереться в пол руками.
4. Принять исходное положение для старта. Расслабить мышцы голеностопных суставов, потерять равновесие и начать падать вперед, одновременно слегка приседая. Потеряв равновесие, начать толчок ногами, направленный под углом 50–70°, сопровождая его движением руками вперед (как при стартовом прыжке). Толчок ногами сильно делать не следует. К концу его сделать широкий шаг вперед одной ногой, поставить ее на пол и застраховаться этим от падения.

Упражнения со входом в воду

1. Основная стойка, стоя на борту бассейна лицом к воде. Пальцы ног слегка захватывают край борта. Сделать шаг вперед левой (или

- правой) ногой, оставляя руки прижатыми к туловищу. В полете присоединить правую ногу к левой и войти в воду вниз ногами.
2. Основная стойка. Выполнить толчок двумя ногами, без движений руками, войти в воду вниз ногами (соскок вниз ногами без движений руками).
 3. Основная стойка. Поднять руки над головой. Соскок вниз ногами без движений руками, руки все время вытянуты над головой.
 4. Основная стойка. Слегка присесть и отвести руки назад. Прыжок вверх с махом руками вверх. Войти в воду вниз ногами, руки вытянуты над головой.
 5. Сесть на борт бассейна, пятки поставить на край сливного корытца. Наклонить туловище и голову как можно больше вперед, руки вытянуть по направлению к воде и соединить. Податься вперед и упасть в воду руками и головой вперед, не выполняя никаких дополнительных движений.
 6. Стать на борт бассейна, наклонить туловище и голову как можно больше вперед, руки вытянуть по направлению к воде и соединить, колени не сгибать. Потерять равновесие и упасть в воду руками и головой вперед. Во время падения не сгибать ног в коленных суставах и не отталкиваться ногами (спад вперед из положения согнувшись).
 7. Повторить упражнения 1, 2, 3, 4 и 6 со стартовой тумбочки.
 8. Стать на край стартовой тумбочки, ступни ног параллельны, на расстоянии 10–15 см друг от друга, пальцы ног слегка захватывают край тумбочки. Поднять руки вверх, выпрямить и соединить их над головой. Слегка присесть. Зафиксировать это положение и начать падать вперед. Потеряв равновесие, оттолкнуться ногами от тумбочки и в конце толчка сделать незначительное движение руками и головой в сторону груди. Выполнить неполный полуоборот и войти в воду головой.
 9. Выполнить стартовый прыжок без команды. Выполнить стартовый прыжок по команде «Марш!».
- Наиболее распространенные ошибки и способы их устранения*
1. При входе в воду туловище прогнуто, голова запрокинута: упражнения 1 и 2 на суше. Со входом в воду упражнения 4, 6 и 8 со стартовой тумбочки.
 2. Плоское падение на воду или вход в воду согнутыми тазобедренными суставами: упражнение 8 и выполнение стартов. В начале толчка удерживать голову слегка запрокинутой, в конце толчка сделать движение головой и руками в сторону груди.
 3. Слишком крутой вход в воду (большой угол входа): упражнение

8 и выполнение стартов. В начале толчка голову немного наклонить вперед, в конце толчка сделать движение головой в сторону спины, в полете вернуть голову в исходное положение.

4. Малый угол выталкивания, пловец входит в воду слишком близко: упражнение 8 и выполнение стартов. Для того чтобы пловец увеличил угол выталкивания, можно перед ним вытянуть палку, через которую он должен перелететь, не задев ее.
5. Слишком большой угол выталкивания. Пловец слишком высоко взлетает вверх, но пролетает по воздуху малое расстояние: упражнение 6 со стартовой тумбочки, упражнение 8 и выполнение стартов с увеличенной фазой падения перед началом толчка.
6. После команды «Марш!» пловец сначала откидывается назад, а затем начинает движение вперед: упражнения 3 и 4 на суше, упражнение 8 и выполнение стартов, с акцентом на расслаблении мышц голеностопных суставов по команде «Марш!» и потере равновесия.

Плавание в одежде. Сначала отрабатываются *упражнения на суше.*

1. Выполнение в одежде движений способами плавания без выноса рук из воды.
2. Изучение и закрепление последовательности раздевания в воде.
Упражнения в воде
 1. Плавание в одежде, постепенно увеличивая дистанцию.
 2. Плавание с утяжеленной одеждой.
 3. Раздевание в воде, с постепенным увеличением глубины.

Обучение нырянию в прикладном плавании. Для освоения ныряния в прикладном плавании рекомендуется отработка следующих упражнений.

1. Ныряние на мелком месте.
2. Ныряние на глубине 1,5–2 м со страховкой.
3. Ныряние кролем.
4. Ныряние брассом.
5. Доставка предмета со дна.

Наиболее распространенные ошибки

1. Начало движений выполняется с вытянутыми в стороны руками.
2. После начала движений туловище не сгибается вперед.
3. Ныряние выполняется с закрытыми глазами.
4. Гребковые движения начинаются поздно. Движения слишком торопливы.
5. Голова откинута назад.

Для устранения ошибок обучающиеся по очереди должны выполнить все эти упражнения не более трех раз подряд с достаточными перерывами между ныряниями.

Переправы вплавь

Переправляться вплавь можно без подручных плавучих средств и с их помощью.

Переправы без подсобных поддерживающих средств. Если человек плывет в спортивной одежде и не отягощен никакими предметами, он может пользоваться любыми спортивными способами плавания, изменив их применительно к условиям переправы, например поднять голову, если нужно вести наблюдение, и т. п.

При плавании в обычной одежде желательно расстегнуть пуговицы на рукавах, выпустить рубашку поверх брюк, вывернуть наизнанку все карманы, снять обувь. Обувь можно закрепить за спиной, под поясным ремнем.

Плыть в одежде лучше всего брассом или на боку. Если обстоятельства дают основание предполагать, что в воде придется находиться долго, то, пlying на боку, обе руки продвигать вперед нужно под водой. Иногда возникают такие случаи, когда человек, внезапно попав в воду в одежде, должен освободиться от нее. О том, в какой последовательности ее следует снимать, уже говорилось. Имеет смысл подробнее остановиться на особенностях выполнения этих непростых манипуляций.

Сначала снимают обувь. Для этого пловец, сделав полный вдох, погружает лицо в воду и группируется так, чтобы руками достать стопы. Подъемная сила воды удерживает его у поверхности воды. Взяв сапог или ботинок за каблук и за носок двумя руками, стаскивают его с ноги. При высокой шнурованной обуви нужно, конечно, сначала ее расшнуровать. Если снять сапог в один прием не удалось, пловец поднимает голову над водой, выполняя поддерживающие движения руками, делает два-три выдоха и вдоха и, снова погружая лицо в воду, продолжает снимать обувь.

Нужно расстегнуть все пуговицы на рубашке. Затем проверить, все ли они расстегнуты. После этого, выполняя поддерживающие движения брассом (но с небольшой амплитудой движений), пловец берет полы рубахи — левой рукой правую полу, правой — левую, делает глубокий вдох и, слегка оседая под воду, снимает ее, выворачивая наизнанку. Если этого не удалось сделать одним движением, нужно сразу же нащупать воротник и снять рубаху с головы. Затем, делая поддерживающие движения ногами, поднять голову над водой, сделать вдох и продолжать снимать рукава рубахи, выворачивая их наизнанку.

Расстегивают все пуговицы и развязывают все завязки на брюках. Затем сдвигают брюки вниз и снимают их, выворачивая наизнанку сначала с одной, а потом с другой ноги.

Юбку следует снимать, спуская ее вниз. Если она слишком узка в талии, то лучше надорвать ее сверху, чем рисковать снимать через голову.

Если нужно переплыть через водный рубеж, имея с собой какой-либо нетяжелый предмет (пакет с продуктами, медикаментами, рыболовные принадлежности и т. п.), то лучше всего привязать его так, чтобы он оказался на тмени, и плыть брассом, удерживая голову над водой. Можно плыть и на боку, удерживая предмет над водой в одной руке и делая движения ногами и другой рукой, однако этот способ утомительнее. Если предмет можно погружать в воду, рекомендуется плыть на боку, удерживая его в вытянутой вдоль туловища руке, или привязать его за спину и плыть брассом.

Переправы с использованием подсобных плавучих средств. Тяжелые предметы перемещаются на плотиках, которые изготавливаются из подсобных плавучих материалов.

Для изготовления плотика три жерди (доски, бревна) укладываются в виде треугольника и связываются по углам веревкой. Четыре жерди укладываются в виде рамы и связываются. Поверх жердей настилается хворост (тес, фанера). Плотики можно изготавливать из соломы, камыша или хвороста, связанных туго в связку. Для переправы одного человека требуется 2–3 связки длиной 1,5 м и толщиной 0,3 м. Хворост берут от деревьев лиственной породы. Для увеличения грузоподъемности плотика его делают многослойным.

Если нужно переправиться с какими-либо тяжелыми предметами, то плотик из подсобных плавучих средств подойдет как нельзя лучше. Предмет укрепляется на плотике. Транспортировать плотик можно, положив на него руки и толкая перед собой, ногами делая движения брассом или на боку. Можно транспортировать плотик и буксируя его за собой. Для этого изготавливается веревочная лямка. Свободный конец ее привязывают к плотику, а петлю пловец надевает через плечо. Обычно плывут брассом или на боку, увлекая за собой плотик.

Относительно тяжелые плотики могут транспортировать несколько человек: одни тянут его на буксире (на лямках), другие подталкивают сзади. При переправах через водные рубежи можно использовать канаты и жерди. Канат протягивается с одного берега на другой, натягивается и прочно закрепляется на берегах. К канату, протянутому по поверхности воды, заранее привязываются куски дерева и другие плавучие предметы, которые могут служить поплавками. Придерживаясь за канат и перебирая по нему руками, через водный рубеж переправиться могут даже люди, плавающие очень плохо. Однако нужно так организовать переправу, чтобы рядом с таким человеком находился хороший пловец, способный в случае необходимости оказать помощь.

В качестве поддерживающих средств можно использовать любые плавучие предметы: доски, бревна, хворост, пустые бутылки, канистры из-под бензина, надувные автомобильные камеры, мячи, камеры мячей, резиновые надувные подушки и матрацы и даже сухое сено или камыш. Пустые бутылки следует заткнуть пробками и связать горлышками в связки по 3–5 штук, а связки соединить веревкой длиной около полуметра. Войдя в воду, нужно лечь грудью на эту веревку так, чтобы концы ее прошли под мышками и бутылки оказались за спиной.

Можно также использовать надувные футбольные камеры, соединив две камеры веревкой, и т. п.

На таких поддерживающих приспособлениях плыть лучше всего брассом. Можно плыть, делая движения ногами кролем, а руками — брассом. На доску или бревно ложатся грудью так, чтобы туловище находилось на доске, а ноги за ней. Ногами можно делать движения кролем или брассом, подгребая руками попеременно или одновременно и пронося руки вперед над водой.

Автомобильную камеру лучше всего надеть так, чтобы она охватывала грудную клетку. Можно также положить руки на камеру и плыть, делая движения ногами тем способом, который предпочитает пловец.

Камыш или хворост следует связать в связку (сноп), положить на нее руки и плыть, делая ногами движения брассом или на боку.

Сухую солому, сено и т. п. можно завернуть в рубашу, плащ, накидку, обвязать и использовать так же, как связку хвороста. Следует учитывать, что солома и сено намокают и такое приспособление (если оно не завернуто в непромокаемую оболочку) довольно быстро потеряет плавучесть.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите основные способы прикладного плавания.
2. Назовите основные технические особенности при плавании на боку.
3. Как выполняется прикладной вид плавания кролем на груди без выноса рук?
4. Перечислите упражнения на воде при освоении плавания на боку.
5. Перечислите подготовительные упражнения при освоении плавания брассом на спине.
6. Какова последовательность освоения простого прыжка в воду ногами вперед?
7. Перечислите основные технические приемы переправы вплавь.

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЫЖНОГО СПОРТА

Лыжный спорт включает в себя ряд видов: лыжные гонки, биатлон, прыжки с трамплина, горные лыжи и двоеборье¹.

Лыжные гонки — вид спорта, связанный с передвижением на лыжах по пересеченной местности. Способы передвижения — классический и свободный. Лыжные гонки являются основным видом лыжного спорта. Первые официальные соревнования были проведены в Норвегии в 1767 году. В программу Олимпийских игр лыжные гонки были включены в 1924 году.

Биатлон — вид лыжного спорта, лыжная гонка со стрельбой из винтовки на определенных рубежах. Дистанция стрельбы — 50 м. Зародился в 1920-х годах в Норвегии, Швеции, Финляндии в виде лыжных гонок военных патрулей. В программе Олимпийских игр с 1960 года.

Горнолыжный спорт — спуск с гор на лыжах по специальным трассам, размеченным воротами, с фиксацией времени. Виды: скоростной спуск, слалом, гигантский слалом и состоящее из них многоборье. Зародился в Норвегии в XIX веке. В 1922 году были разработаны первые официальные правила соревнований по слалому и скоростному спуску. Горнолыжный спорт курируется Международной федерацией лыжного спорта, которая с 1930 года проводит чемпионаты мира. В программе Олимпийских игр с 1936 года.

Прыжки на лыжах с трамплина — вид спортивных прыжков с трамплинов. Победители определяются по сумме двух зачетных прыжков. Оценивается техника выполнения прыжка и его дальность. Зароди-

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Краткий курс дисциплины «Лыжный спорт» / А.Г. Баталов, Т.Н. Раменская, П.В. Головкин и др. М., 2002; Электронное учебное пособие по организации и проведению соревнований по лыжным гонкам «Орбита-2003» / А.Г. Баталов, М.А. Новоселов, М.И. Шикунов, П.А. Баталов. М., 2003; *Ермаков В.В.* Техника лыжных ходов. Смоленск, 1988.

лись прыжки в Норвегии. Первые официальные соревнования прошли вблизи Осло. В программе Олимпийских игр с 1924 года, с 1937 года проводятся чемпионаты мира.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите виды, входящие в лыжный спорт.
2. Лыжные гонки — что это такое?
3. Что такое биатлон?
4. Назовите основные понятия горнолыжного спуска.

ИНВЕНТАРЬ, СНАРЯЖЕНИЕ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЛЫЖНЫХ ГОНОК

К снаряжению лыжника-гонщика относятся лыжи, лыжероллеры, лыжные палки, крепления, ботинки и одежда.

Длина гоночных лыж — от 180 до 220 см. Гоночная лыжа имеет носковый загиб, среднюю утолщенную часть — грузовую площадку и пятую часть. Конец пяточной части слегка закруглен и загнут вверх. На скользящей поверхности лыжи имеется желобок полукруглой формы, который проходит по продольной оси лыжи и обеспечивает прямолинейное движение. Лыжа, положенная на горизонтальную поверхность, касается ее двумя точками. Расстояние между этими точками называется скользящей поверхностью лыжи. Расстояние по вертикали от горизонтальной плоскости до самой высокой точки скользящей поверхности называется весовым прогибом. Толщина лыжи от грузовой площадки к носку и пятке плавно уменьшается.

При выборе лыж учитываются рост и масса лыжника. Лыжи при передвижении классическими способами подходят спортсмену, если концы носков поставленных вертикально перед ним лыж находятся на уровне середины кисти вытянутой вверх руки. При коньковых способах передвижения применяются лыжи на 10–20 см короче. Соответствие лыж массе гонщика определяется величиной весового прогиба и упругостью материалов, из которых они изготовлены. Упругость лыж, предназначенных для лыжников высокого класса, определяют на специальном стенде.

После тренировки или соревнования надо удалить мазь со скользящей поверхности лыж. Лыжи должны храниться в сухом прохладном помещении в вертикальном положении. Они должны быть сложены скользящими поверхностями друг к другу и скреплены в носочной и пяточной частях.

Ботинок соединен с лыжей с помощью лыжного крепления. Палки должны быть прочными, упругими и легкими. Лыжная палка состоит из трубки конусообразной формы, рукоятки, петли для руки, наконечника, кольца и штыря. Диаметр трубки около рукоятки — 16–17 мм, а диаметр наконечника — 11–12 мм, и поэтому центр тяжести палки смещен к рукоятке. Это создает ощущение удобства и большей легкости палки в сравнении с палкой той же массы, но цилиндрической формы. К верхней части трубки крепится рукоятка, изготавливаемая из пластмассы, на которую наклеивается тонкая мягкая кожа. На расстоянии 1,6–2 см от верхнего края рукоятки крепится петля для руки, через которую при отталкивании передается основное усилие, прикладываемое к палке. Изготавливается петля из плетеного капронового ремешка. На нижнюю часть трубки плотно (с клеем) надевается наконечник, который делают вместе с кольцом из твердой, но не хрупкой пластмассы. Кольцо представляет собой сегмент, напоминающий крыло бабочки, изогнутое кверху. Оно крепится на расстоянии 5–7 см от нижнего конца палки. Для предотвращения проскальзывания назад в лыжную палку снизу вставляют стальной штырь длиной 0,8–1 см.

Лыжные палки подбираются в соответствии с ростом лыжника. Если лыжник-гонщик применяет классические способы передвижения, то ему нужны палки, которые, будучи поставленными вертикально на пол, доходят до середины плечевого сустава. При передвижении коньковым способом нужны палки на 15–20 см длиннее. Хранить лыжные палки надо в вертикальном положении в отсеках или подвешенными за петли.

Лыжная обувь — это ботинки и полуботинки. Передний рант подошвы ботинка выдвинут и заканчивается прямоугольным выступом, с помощью которого ботинок крепится к лыже. Одежда лыжника должна быть теплой, хорошо защищать от ветра, плотно облегать тело, но не стеснять движения.

Современная форма лыжников состоит из комбинезона или костюма, сшитых из искусственного материала с добавкой шерсти, из шерстяной повязки или шапочки, которые должны надежно прикрывать лобные пазухи и уши, шерстяного трикотажного белья, тонких шерстяных носков, мягких кожаных перчаток или рукавиц. При низкой температуре, большой влажности воздуха или сильном ветре лыжники надевают под комбинезон тонкий шерстяной свитер. В одежду лыжника также входят куртка (анорак) с капюшоном, тренировочный утепленный костюм и костюм ветрозащитный.

Лыжные мази улучшают скольжение и сцепление лыж со снегом при отталкивании. В то же время они предохраняют скользящую поверхность лыж от износа. Лыжные мази подразделяются на держа-

щие, грунтовые и скользящие (парафины). Держащие мази делятся на твердые, полутвердые и жидкие. Грунтовую мазь (коричневую полутвердую) накладывают под твердые лыжные мази при крупнозернистом снеге и насте. Назначение парафинов — обеспечивать наилучшее скольжение лыж. В зависимости от температуры воздуха и состояния снега применяют парафины различных цветов.

Смазка деревянных и пластиковых лыж. Лыжная мазь должна наноситься на предварительно очищенную скользящую поверхность лыж (желательно при комнатной температуре).

При выборе мази для деревянных лыж учитывают температуру воздуха и состояние снега. Мазь, нанесенную на скользящую поверхность лыж, разравнивают специальными растирками. Как правило, на носочную и пяточную части лыж наносят один слой, а на грузовую площадку — два или три слоя. Это исключает «отдачу» — проскальзывание лыжи назад при отталкивании. Если не удается избежать «отдачи» с помощью мази для данной температуры воздуха, то применяют мазь, предназначенную для более высокой температуры воздуха. Такая необходимость возникает и при повышенной влажности воздуха.

Пластиковые лыжи лучше всего смазывать при комнатной температуре. Сначала на носки и пятки скользящей поверхности лыж наносят соответствующий данной погоде и состоянию снега парафин и оплавляют его утюгом, нагретым до 100–150°C. После остывания до комнатной температуры парафин костяной частью скребка удаляют со скользящей поверхности лыж. Оставшийся в порах и отчасти на поверхности парафин обеспечивает хорошее скольжение лыж. Затем на скользящую поверхность грузовой площадки наносят лыжную мазь и разравнивают ее растиркой.

При смазке пластиковых лыж рекомендуется учитывать следующее: чем ниже температура воздуха, тем тоньше должен быть слой держащей мази. Держащей лыжной мазью надо покрывать 70–100 см скользящей поверхности при плюсовой температуре воздуха. Держащую мазь накладывают на небольшую часть скользящей поверхности, но на поверхность под грузовой площадкой следует наложить несколько слоев мази. При грязном мокром снеге держащей мазью смазывают 30–50 см скользящей поверхности; держащую лыжную мазь следует наносить на скользящую поверхность лыжи от подпятника к носочной части лыжи тонкими слоями, тщательно разравнивая каждый слой.

При использовании коньковых способов передвижения подход к смазке пластиковых лыж иной, в первую очередь потому, что при ходьбе коньковыми способами лыжник отталкивается скользящим упором. При этом лыжа во время отталкивания не останавливается.

Значит, не нужна держащая мазь, а потому на всю скользящую поверхность лыж наносится только парафин.

Трассы лыжных гонок подразделяются на прогулочные, туристские и спортивные (для тренировок и соревнований).

В бесснежный период лыжники тренируются на искусственных дорожках и трассах на пересеченной местности. К искусственным дорожкам относятся асфальтированные лыжероллерные трассы и лыжни с различным скользящим покрытием.

Тренировки и соревнования по лыжным гонкам (в том числе двоеборцев и биатлонистов) проводятся на трассах, которые прокладываются на живописной пересеченной местности.

Форма трасс зависит от рельефа и характера местности, а также от масштаба соревнований. Трассы могут иметь форму вытянутой петли с одним поворотом, круга, овала, восьмерки, множества петель с приближением их к стартовому городку (стадиону), что облегчает обслуживание трасс и работу тренеров, позволяет зрителям следить за борьбой на дистанции. Запрещается прокладывать трассы через плохо замерзшие реки, озера и болота, через крутые овраги и вырубленный лес, через железнодорожные пути и шоссейные дороги. Следует избегать пересечения трасс. Если же трассы пересекают дорогу или одна другую, то в местах пересечения необходимо построить переходные мостики. Ширина мостиков должна быть достаточной для обгона, угол наклона трассы к мостику не должен превышать 10° .

В соответствии с правилами Международной лыжной федерации не разрешается прокладывать лыжные трассы на высоте более 1650 м над уровнем моря. Ширина трассы должна быть достаточной (4–6 м) для прокладки одной лыжни и проезда снегоуплотнительных машин со специальными техническими средствами. Ширина колеи для одной лыжи должна составлять 7–8 см, глубина — не менее 4 см. Расстояние между колеями (центрами) обеих лыж должно быть 17–25 см. Трассы размечают хорошо видимыми флажками одного цвета размером 15×20 см. Если трасс несколько, то их размечают флажками разной расцветки. Флажки ставят в 1–1,5 м от лыжни и на таком расстоянии друг от друга, чтобы, проходя мимо флажка, участник мог видеть следующий флажок. В среднем на километре трассы должно быть поставлено не менее 100 флажков. В конце каждого километра трассы устанавливают указатели, показывающие, сколько километров осталось до финиша. За 500 и 200 м до финиша устанавливают указатели с надписями «До финиша 500 м», «До финиша 200 м». О готовности и приеме трасс составляется акт, его подписывают начальники трасс. К акту прилагают профили и схемы трасс.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите особенности одежды спортсмена-лыжника.
2. Назовите правила выбора лыж для лыжных гонок.
3. Когда и как используются лыжные мази?
4. Перечислите особенности трасс для лыжных гонок.

ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ ТЕХНИКИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ

Достижение высокого спортивного мастерства возможно только при настойчивой, круглогодичной работе над техникой избранного вида лыжного спорта в течение целого ряда лет.

Эффективность действий спортсмена — одно из требований, которое предъявляется к современной технике передвижения на лыжах. Высокая эффективность движений спортсмена определяет конечный результат в лыжных гонках. Критерием эффективности того или иного хода является скорость передвижения на лыжах.

Чем выше скорость спортсмена на каком-то участке лыжни, тем эффективнее его действия в данных конкретных условиях. Экономичность — важное требование к технике лыжника-гонщика. Соревнования по лыжным гонкам продолжаются от нескольких десятков минут до нескольких часов, поэтому важно, какой ценой достигается высокая скорость передвижения. Выполнять движения экономично — это значит использовать самые рациональные режимы работы, добиваясь наибольшей скорости при оптимальной затрате сил.

Одновременный бесшажный ход. Передвижение этим ходом осуществляется только за счет одновременного отталкивания руками. Применяется ход на пологих спусках, а также на равнине при хороших условиях скольжения. Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками, где длина цикла составляет 5–9 м, а продолжительность составляет 0,8–1,2 с. В цикле средняя скорость определена в районе 4–7 м/с. Цикл характеризуется двумя фазами: свободным скольжением и скольжением на лыжах с одновременным отталкиванием.

Первая фаза — это свободное скольжение на двух лыжах. Начальный момент — отрыв палок от снега, заканчивающий момент — постановка палок на опору. Основная цель — не допустить большой потери скорости скольжения лыж, приобретенной в результате отталкивания руками, и подготовиться к следующему отталкиванию руками. Стоит обратить внимание, что не следует делать ускоренные движения рук вверх после окончания отталкивания. Необходимо плавно разгибать

туловище и выносить руки вперед-вверх. Постановка же палок на снег осуществляется за счет ускоренного наклона туловища.

Вторая фаза характеризуется скольжением на двух лыжах с одновременным отталкиванием руками. Начинается она с момента постановки палок на снег и заканчивается отрывом их от опоры по окончании отталкивания руками. Основная цель — увеличить скорость скольжения.

В настоящий момент применяется вариант одновременного бесшажного хода, в котором имеет место движение ног вперед-назад относительно друг друга. В фазе свободного скольжения с выносом рук вперед одна из ног отводится несколько назад, масса тела переносится на другую ногу, а при отталкивании руками свободная нога движется вперед к опорной ноге. Вместе с тем лыжник делает подседание с перераспределением массы тела на обе согнутые ноги. При этом стопу опорной ноги он выдвигает несколько вперед.

Одновременный одношажный ход. В варианте одновременного одношажного хода после окончания одновременного отталкивания палками лыжник, перейдя к свободному скольжению на двух лыжах, разгибает туловище и выносит руки вперед, не делая выпад ногой.

После того как сделан шаг, лыжник выводит палки из положения кольцами к себе в положение кольцами от себя, а оттолкнувшись ногой, он должен вновь расположить их кольцами к себе. Постановка палок на снег и отталкивание ими осуществляются под острым углом. Весь период более продолжителен от окончания отталкивания руками до начала следующего отталкивания.

Длительность цикла основного варианта одновременного одношажного хода — 1,2–1,6 с, длина цикла — 5–7 м. Ход может быть применен на пологих спусках при хороших условиях скольжения. Его можно также применять на равнинных участках местности при отличных условиях скольжения.

Скоростной вариант одновременного одношажного хода. Этот ход применяется на равнинных участках местности и на пологих подъемах при хороших и отличных условиях скольжения. Цикл состоит из одного отталкивания ногой продолжительностью 0,08–0,12 с. Продолжительность одновременного отталкивания руками составляют 0,25–0,3 с. Далее следует свободное скольжение на двух лыжах. Длина цикла — 7–9 м, продолжительность — 0,8–1,2 с. Скорость в цикле 6–8 м/с.

В цикле скоростного варианта хода выделено шесть фаз, анализ движений начинается с окончания отталкивания руками.

Первая фаза — свободное скольжения на двух лыжах. Начало фазы — отрыв палок от снега, окончание фазы — начало сгибания правой ноги в коленном суставе. Продолжительность фазы 0,25–0,3 с. Если

в начале свободного скольжения масса тела равномерно распределена на обе ноги, то в дальнейшем лыжник отводит маховую (левую) ногу почти на стопу назад. Затем он сгибает ее в коленном суставе и начинает подводить к опорной (правой) ноге. Масса тела переносится на правую ногу, руки опускаются вниз.

Вторая фаза — скольжение с подседанием. Начинается фаза со сгибания опорной (правой) ноги в коленном суставе и заканчивается в момент остановки правой лыжи. Продолжительность фазы 0,06–0,09 с. За это время лыжник сгибает правую ногу в коленном суставе на 20° , отклоненную голень приводит в положение наклоненной вперед под углом 85° . Маховая нога лыжника догоняет опорную (стопы вместе), туловище он наклоняет, сгибая в тазобедренном суставе. Руки лыжник начинает выносить вперед, сгибая в локтевых суставах.

Третья фаза — выпад с подседанием. Начало фазы — остановка правой лыжи, и заканчивается фаза началом выпрямления правой ноги в коленном суставе. Продолжительность фазы 0,03–0,06 с. Выпад левой ногой лыжник может начать до остановки правой лыжи (слишком рано), в момент остановки (своевременно) или после остановки ее (с запозданием). В этой фазе лыжник заканчивает подседание, сгибая правую ногу в коленном и голеностопном суставах. Проекция центра массы тела его сосредоточивается на передней части стопы. Лыжник продолжает ускоренно выносить палки вперед, сгибая руки в локтевых суставах

Четвёртая фаза — это отталкивание с выпрямлением толчковой (правой) ноги — от начала разгибания правой ноги в коленном суставе и до отрыва правой лыжи от снега. Продолжается фаза 0,09–0,12 с. Начинается фаза, когда лыжник активно выпрямляет правую ногу в тазобедренном суставе на 65° , в коленном на 55° . Отталкивание заканчивается разгибанием в голеностопном суставе. Лыжник продолжает выносить палки вперед-вверх, поднимая кисти рук до уровня глаз. Туловище его за это время разгибается приблизительно на 10° и образует с толчковой ногой прямую линию.

Пятая фаза — это одноопорное свободное скольжение на левой лыже. Начало фазы с отрыва правой лыжи от снега, конец фазы — остановка палок на опору. Продолжительность фазы 0,2–0,3 с. Окончив отталкивание, лыжник продолжает отводить правую ногу по инерции назад-вверх, сгибая ее с целью расслабления в коленном суставе. Опорную (левую) ногу лыжник плавно начинает разгибать в коленном суставе. Голень, наклоненную вперед, приводит в вертикальное положение. Кисти рук поднимаются выше головы, при этом палки лыжник продолжает выносить вверх.

Шестая фаза это скольжение с одновременным отталкиванием руками. Шестая фаза длится 0,2–0,25 с. Маховая (правая) нога не полностью подводится к опорной, а остается на полстопы сзади нее. Стопа левой ноги выдвинута вперед. Голень ее отклонена назад на 5–10° от вертикали, чем обеспечивается жесткая передача усилия, развиваемого при отталкивании туловищем и руками, на скользящие лыжи. Цикл заканчивается отрывом палок от снега.

Одновременный двушажный ход. Одновременный двухшажный ход применяется на равнинных участках местности при хороших и отличных условиях скольжения. Цикл одновременного двухшажного хода состоит из двух скользящих шагов, одновременного отталкивания руками и свободного скольжения на двух лыжах. Продолжительность цикла одновременного двухшажного хода 1,7–2,1 с. Длина цикла 8–10 м, а средняя скорость 5,0–6,5 м/с. Анализ движений в цикле хода начинается с момента отрыва лыжных палок от снега после окончания отталкивания руками.

Цикл начинается, когда лыжник активно и ускоренно подводит маховую ногу к опорной с таким расчетом, чтобы подведение завершилось до окончания отталкивания и руками. Цикл заканчивается моментом отрыва лыжных палок от снега.

Попеременный четырехшажный ход. Цикл движений попеременного четырехшажного хода состоит из четырех скользящих шагов и двух попеременных отталкиваний руками на два последних шага. Продолжительность цикла попеременного четырехшажного хода составляет 1,7–2,2 с. Длина цикла 7–10 м, а средняя скорость в цикле на равнине — 4,0–6,0 м/с.

Рассмотрим действия основные действия лыжника при передвижении на равнине. Одновременно с первым толчком ногой он выносит вперед-вверх одноименную руку с палкой. Толчок ногой в этом ходе делается так же, как и в двухшажном попеременном. В момент окончания толчка лыжник поднимает кисть выносимой вперед полусогнутой руки до уровня плеч. С окончанием толчка ногой и выноса одноименной руки лыжник начинает скользить на одной ноге и выносить вперед вторую руку и освободившуюся после толчка ногу. При этом нужно сделать так, чтобы к концу второго толчка ногой рука и нога закончили движение одновременно.

Во время выноса второй руки и ноги после первого толчка лыжник рукой, начавшей движение раньше, переводит палку в положение кольцом вперед. После окончания второго толчка гонщик готовится к третьему толчку ногой. С началом третьего толчка одноименную толковой ногой палку следует ставить в положение кольцом от себя. На протяжении третьего толчка ногой она ставится под острым углом.

Аналогично третьему делается четвертый толчок ногой. С началом его лыжник ставит в снег палку для второго толчка рукой. Во время четвертого толчка ногой он делает движение другой рукой, похожее на движение первой руки в момент третьего толчка ногой, а поэтому к окончанию четвертого толчка ногой создаются условия для начала толчка второй рукой. Цикл завершается с окончанием толчка второй рукой.

Полуконьковый ход. Полуконьковый ход — это один из наиболее эффективных способов передвижения на лыжах, который позволяет развивать высокую скорость. Полуконьковый ход применяется на равнинных участках, пологих подъемах и спусках, при движении по дуге. Для полуконькового хода не нужна лыжня, обеспечивающая правильное направление скольжения лыжника при коньковом отталкивании ногой.

Цикл полуконькового хода состоит из одновременного отталкивания руками, также отталкивания ногой скользящим упором, свободно одноопорного скольжения. Длина цикла 4–9 м. Средняя скорость в цикле 4,5–8,5 м/с.

Принцип выделения фаз в цикле хода основывается на временных характеристиках отталкивания ногами, руками и свободного скольжения и состоит из четырёх основных фаз. Это фазы: свободное одноопорное скольжение, скольжение с отталкиванием руками, скольжение на двух лыжах с одновременным отталкиванием ногой и руками, скольжение на двух лыжах с отталкиванием ногой.

Первая фаза — это свободное одноопорное скольжение (на правой лыже). Начало первой фазы — с момента окончания отталкивания ногой, окончание — постановка палок на снег. Длительность фазы 0,4–0,8 с.

В начале фазы проекция центра массы тела лыжника находится несколько сзади-сбоку по отношению к стопе опорной ноги. В процессе скольжения опорная нога и туловище плавно выпрямляются, руки остаются в крайнем заднем положении (зависают), маховая нога свободно поднимается вверх — в сторону.

Во время свободного одноопорного скольжения проекция центра массы тела лыжника перемещается из положения сзади-сбоку по отношению к опоре на переднюю часть стопы. Этим обеспечивается скольжение на плоско поставленной лыже, и заканчивается свободное скольжение на почти прямой опорной ноге. При этом лыжник начинает наклонять туловище, выводить маховую ногу вперед — в сторону и ставит палки на снег. Правую палку он ставит под углом около 70°, левую — под углом 80°. Разный наклон палок необходим для постановки их на опору на одинаковом удалении (спереди) от стопы опорной ноги,

так как туловище к этому времени несколько повернуто вокруг собственной оси в сторону толчковой ноги.

Вторая фаза — это скольжение на правой лыже с отталкиванием двумя руками. Начинается она с постановки палок на снег и продолжается до постановки на него левой лыжи. Продолжительность фазы 0,06–0,09 с.

Лыжник отталкивается руками благодаря активному наклону туловища, положение его рук не меняется. Маховой ногой, незначительно согнутой в коленном суставе, он делает выпад вперед — в сторону и ставит лыжи на снег под углом 16–24° к направлению движения, пятки лыж расположены скрестно, опорная правая нога начинает сгибаться. Чем выше скорость, тем меньше угол постановки лыжи на снег.

Третья фаза это скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой и руками. Продолжительность фазы с постановки левой лыжи на снег и до отрыва палок от опоры. Фаза длится 0,19–0,24 с. В полуконьковом ходе отталкивание ногой принципиально отличается от отталкивания не только в классических, но и во всех других коньковых ходах, поскольку вначале лыжник не разгибает, а сгибает толчковую ногу. Это требует разделить отталкивание ногой на две подфазы.

Первая подфаза — это скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой) при сгибании в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и с одновременным отталкиванием руками. Вторая подфаза — это скольжение на двух лыжах с отведением-разгибанием толчковой ноги и с отталкиванием руками.

Четвёртая фаза — скольжение на двух лыжах с отталкиванием отведением и разгибанием левой ноги. Фаза начинается после окончания отталкивания руками и заканчивается отрывом левой лыжи от снега. В этой фазе туловище начинает плавно выпрямляться, руки по инерции продолжают расслабленное движение назад-вверх. При этом отталкивание заканчивается отведением и активным разгибанием левой ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах при скольжении левой лыжи на внутреннем канте. Опорная нога в это время остается согнутой.

Эффективность завершения отталкивания ногой зависит также от положения опорной ноги. Чем больше согнута опорная нога, тем меньше угол отталкивания и больше горизонтальная составляющая силы толчка. Однако и мышечное напряжение резко возрастает в связи с необходимостью удерживать массу тела на согнутой опорной ноге.

Двухшажный коньковый ход.

Первая фаза — это скольжение на левой лыже с отталкиванием правой рукой — начинается после отталкивания правой ногой и закан-

чивается отрывом правой палки от опоры. Продолжительность фазы составляет 0,12–0,15 с.

Опорную (левую) ногу лыжник во время скольжения начинает плавно выпрямлять в коленном и тазобедренном суставах. Маховую ногу, постепенно сгибая ее в коленном и тазобедренном суставах и при этом, удерживая лыжу под прежним углом к основному направлению движения, лыжник подтягивает к опорной ноге. Происходит перемещение проекции центра массы тела лыжника на переднюю часть стопы опорной ноги.

Вторая фаза — это скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой. Свободное одноопорное скольжение на правой лыже. Это скольжение с одновременным отталкиванием руками, скольжение с одновременным отталкиванием руками и ногой (правой), скольжение с отталкиванием правой ногой.

Одновременный одношажный коньковый ход. Наиболее сложный в координационном отношении ход, так как при каждом скользящем шаге разгибание толчковой ноги сопровождается наклоном туловища и отталкиванием руками.

Цикл хода состоит из двух скользящих шагов. Каждый шаг включает отталкивание ногой (правой или левой), одновременное отталкивание руками и одноопорное скольжение. Выполнив цикл, лыжник преодолевает на равнине 6–15 м, на подъемах 4–10 м за 1,2–2 с при средней скорости 3,5–8,5 м/с. Темп хода составляет 30–50 циклов/мин, время отталкивания ногой — 0,25–0,45 с, руками — 0,25–0,40 с.

При передвижении на равнине и на пологих подъемах в цикле различают четыре фазы (в одном скользящем шаге): свободное одноопорное скольжение, скольжение с одновременным отталкиванием руками, скольжение с одновременным отталкиванием ногой и руками, скольжение с отталкиванием ногой.

С увеличением крутизны подъема фазовая структура хода несколько изменяется. В этих условиях отталкивание руками начинается почти одновременно с отталкиванием ногой и в цикле хода выделяется три фазы: свободное одноопорное скольжение, скольжение с одновременным отталкиванием ногой и руками, скольжение с отталкиванием ногой.

Попеременный коньковый ход. Попеременный коньковый ход применяется на подъемах большой крутизны (более 8°), а также при мягкой лыжне и плохих условиях скольжения на менее крутых подъемах. Хотя этот ход наименее скоростной, значение его недооценивать нельзя. Цикл хода состоит из двух скользящих шагов, в процессе которых лыжник дважды поочередно (попеременно) отталкивается руками.

Длина цикла конькового хода составляет 3–4,5 м, а продолжительность — 0,8–1,15 с. В зависимости от крутизны подъемов, темпа пере-

движения, технического мастерства спортсмены применяют два варианта попеременного конькового хода. В первом варианте окончание отталкивания рукой совпадает с началом отталкивания ногой, а чаще усилия руки и ноги накладываются. При этом варианте скорость поддерживается за счет частоты шагов при укорочении скользящего шага. Этот вариант хода применяют на крутых подъемах, при плохих условиях скольжения, при физической усталости, когда спортсмен не может достаточно мощно оттолкнуться. Во втором варианте есть фаза свободного одноопорного скольжения (после отталкивания рукой и перед отталкиванием ногой).

Рассмотрим последовательность движений в первом варианте попеременного конькового хода.

Первая фаза — это скольжение на левой лыже с отталкиванием правой рукой — начинается с отрыва правой лыжи от снега и продолжается до выведения маховой (правой) ноги вперед — в сторону. Продолжительность фазы 0,16–0,21 с. Скольжение в этой фазе поддерживается активным разгибанием правой руки в плечевом и локтевом суставах, а также незначительным (2–3°) наклоном туловища. Опорную (левую) ногу лыжник при скольжении разгибает в коленном суставе на 24–28°, в тазобедренном — на 20–24°, а голень наклоняет на 7–10°. Правую маховую ногу вместе с лыжей гонщик подтягивает к опорной ноге, постепенно сгибая в коленном суставе, при этом угол между лыжей и направлением движения не меняется, пятка стопы подводится к опорной ноге. В этой фазе лыжник продолжает выносить вперед левую руку, постепенно сгибая ее в локтевом суставе, кисть руки он поднимает почти до уровня плеч.

Вторая фаза — это скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой и правой рукой — начинается с выведения маховой (правой) ноги вперед — в сторону и заканчивается отрывом правой палки от опоры. Продолжительность фазы 0,03–0,09 с.

Когда в результате активного движения маховой (правой) ноги вперед — в сторону стопы лыжника максимально сближаются, он начинает отталкиваться левой ногой, разгибая ее вначале в тазобедренном суставе. В это же время лыжник заканчивает отталкиваться правой рукой, а левую руку продолжает выносить вперед.

Третья фаза — это скольжение на левой лыже с отталкиванием левой ногой. Начинается фаза с отрыва правой палки от опоры и заканчивается постановкой левой палки.

Лыжник продолжает отталкиваться левой ногой, разгибая ее в тазобедренном и коленном суставах. Маховую ногу, согнутую в коленном суставе почти до прямого угла, лыжник двигает вперед — в сторону. В это же время он заканчивает вынос левой руки и ставит палку на

опору под острым углом, а правую руку после отталкивания начинает перемещать вниз-вперед. В конце этой фазы лыжник ставит маховую (правую) ногу на снег под углом 16–24° к направлению движения.

Четвёртая фаза — это скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой и одноименной рукой. Начинается фаза с постановки палки на опору и заканчивается отрывом левой лыжи от снега. Продолжительность фазы 0,09–0,16 с. Толчковую ногу лыжник продолжает разгибать в тазобедренном и коленном суставах. Отталкивание заканчивается разгибанием ее в голеностопном суставе.

С окончанием отталкивания левой ногой и отрывом ее от снега начинается второй скользящий шаг в цикле хода, движения в котором те же, что и в первом шаге.

Коньковый ход без отталкивания руками.

Применяются два варианта этого хода: с махами и без махов руками. В обоих вариантах цикл хода состоит из двух скользящих шагов, во время которых выполняются два поочередных отталкивания ногами, и включает две фазы, характерные для каждого шага, — свободное одноопорное скольжение и скольжение с отталкиванием ногой.

Первая фаза — это свободное одноопорное скольжение на правой лыже начинается после отталкивания левой ногой и продолжается до выведения левой (маховой) ноги вперед — в сторону. Продолжительность фазы 0,18–0,25 с. Опорная нога лыжника в начале фазы согнута в тазобедренном суставе под углом 97–103°, в коленном — под углом 72–78°, голеностопном — 67–73°, туловище наклонено под углом 30–45° к горизонтали. Левая рука, удерживающая палку в горизонтальном положении, опущена спереди, правая (сбоку) удерживает палку кольцом сзади вверху. Оттолкнувшись левой ногой, лыжник сгибает ее в коленном суставе и подтягивает к опорной ноге. Одновременно проекция центра массы тела лыжника перемещается на переднюю часть стопы опорной ноги из положения сзади-сбоку по отношению к опоре. Почти прямая левая рука вместе с палкой в этой фазе движется назад до колен, правая — вперед. К окончанию фазы обе руки движутся навстречу одноименным ногам и друг другу и опускаются к коленям.

Вторая фаза — это скольжение на правой лыже с отталкиванием этой же ногой — начинается с момента выведения маховой (левой) ноги вперед — в сторону. Заканчивается фаза отрывом правой лыжи от снега. Продолжительность фазы — 0,19–0,25 с. При скольжении на правой лыже в этой фазе маховая (левая) нога движется вперед — в сторону под углом 10–14° к направлению движения. При этом проекция массы тела лыжника смещается в сторону движения маховой ноги.

Коньковый ход без махов руками, так же как и с махами, применяется при хороших условиях скольжения на равнине, пологих спусках и при разгоне на более крутых спусках, когда скорость превышает 7 м/с.

Низкая стойка, неподвижное положение рук перед грудью при высокой скорости передвижения обеспечивают уменьшение силы сопротивления воздуха. Этот ход экономичен благодаря небольшой парусности, большой длине скольжения и невысокому темпу движений.

Подъемы. При передвижении на лыжах по пересеченной местности спортсменам-лыжникам, туристам и школьникам во время прогулок приходится преодолевать подъемы различной крутизны, длины и рельефа. Во время обучения и соревнований по лыжным гонкам используются в основном способы подъемов по лыжне, обеспечивающие высокую скорость передвижения (скользящим беговым и ступающим шагом). В очень редких случаях на коротких крутых участках трассы при слабой подготовке или неудачной смазке спортсмены вынужденно переходят на менее быстрые способы подъемов — «полуелочкой» и «елочкой». Туристы и школьники во время прогулок, при передвижении без лыжни, по-прежнему довольно часто пользуются подъемами «полуелочкой», «елочкой» и даже «лесенкой».

Выбор способа преодоления подъемов зависит не только от их крутизны; важную роль играют и другие факторы: сцепление лыж со снегом, физическая и техническая подготовленность лыжника, степень его утомления в данный момент и состояние лыжни. При благоприятном стечении обстоятельств квалифицированные лыжники преодолевают подъемы крутизной до 5° попеременным двушажным ходом, не снижая соревновательной скорости. В других менее благоприятных условиях даже на более пологих склонах приходится переходить на способы преодоления подъемов скользящим, беговым и ступающим шагом. Во всех этих способах нет фазы свободного скольжения и фазы скольжения с выпрямлением ноги. При подъеме скользящим шагом фазы скольжения и стояния лыжи по времени примерно равны. При преодолении подъемов любым способом большое значение имеет активная работа рук, что уменьшает возможность проскальзывания лыж при увеличении крутизны подъемов. По сравнению с попеременным двухшажным ходом при подъеме скольжением увеличивается наклон туловища, уменьшается длина шага, толчок рукой заканчивается одновременно с отталкиванием ног. Уменьшается амплитуда в работе рук и ног, они выносятся вперед энергичным маховым движением сразу после окончания толчков, замах почти отсутствует. Период работы (отталкивание) одной рукой наслаивается на толчок другой рукой, поэтому с увеличением крутизны подъема опора палками становится непрерыв-

ной. С дальнейшим увеличением крутизны подъема все эти изменения в технике по сравнению с попеременным двухшажным ходом еще более заметны. Все это диктуется необходимостью увеличить сцепление лыж со снегом и избежать их проскальзывания. Увеличивается и угол отталкивания ног, что требует более активной работы рук. Палка ставится на снег под углом около 65–75°. Отталкивание ногой становится более продолжительным. Свободная нога выполняет маховое движение в период толчка другой ногой. При выносе ноги вперед недопустимо выскальзывание стопы, так как это вызывает стопорящее положение и затрудняет выполнение переката, что в свою очередь вызывает другие нарушения техники.

Подъем скользящим шагом изучается со школьниками вначале на пологих подъемах (до 3°) на хорошо подготовленной лыжне. Предварительно набрав скорость на ровном участке, школьники преодолевают отрезок подъема длиной 25–30 м. Постепенно с освоением техники преодоления подъема скользящим шагом крутизна склона увеличивается до 5–6°. Но спешить с дальнейшим увеличением крутизны подъемов не следует до тех пор, пока не будет прочно освоена техника скользящего шага. Преждевременный переход на более крутые склоны затрудняет освоение техники их преодоления. Большую роль при этом играет физическая подготовка, особенно уровень развития силы мышц плечевого пояса.

Подъем беговым шагом применяется на склонах средней крутизны, а при плохом скольжении — и на более пологих подъемах. Переход на этот способ преодоления подъема зависит и от других факторов. При этом наблюдается значительное сокращение времени скольжения, что может привести к временному переходу на бег с фазой полета. В этом способе длина выпада в 3–4 раза больше длины скольжения. Маховые движения и подседания выполняются быстро, что позволяет поддерживать достаточно высокий темп движения. В целом способ похож на бег на полусогнутых ногах при сохранении многих деталей подъема скользящим шагом.

Подъем ступающим шагом применяется в условиях, когда скольжение невозможно или нецелесообразно (из-за большой затраты сил). Это связано прежде всего с увеличением крутизны подъемов, но и условия сцепления лыж со снегом играют важную роль. Исключительно большое значение здесь имеют скорость выпада, энергичное отталкивание стопой и палкой. Обучение школьников этому способу подъема по координации особых затруднений не вызывает, но преодоление самых крутых подъемов требует хорошей физической подготовки.

Подъем «полуелочкой» применяется при преодолении склонов наискось и выполняется следующим образом. Верхняя лыжа скользит

прямо по направлению движения, а нижняя отводится носком в сторону и ставится на внутреннее ребро. Палки работают так же, как и при попеременном двухшажном ходе (с перекрестной координацией), и выносятся вперед прямолинейно. Важно добиться у школьников хорошей опоры на палки. Это позволит преодолеть подъемы даже средней крутизны. Длина шагов при подъеме «полуелочкой» неодинакова: шаг лыжи, скользящей прямо, всегда длиннее, чем лыжи, отведенной носком в сторону. Этот способ можно использовать и при прямом подъеме.

Подъем «елочкой» применяется на довольно крутых склонах (до 35°), когда школьники не в состоянии преодолеть подъем ступающим шагом. Разведение носков и постановка лыж на внутреннее ребро значительно увеличивают сцепление их со снегом и предотвращают скатывание. Название этого способа происходит от следа на снегу, который оставляет лыжник, и напоминает ветви елочки. Лыжник, преодолевая подъем этим способом, также передвигается ступающим шагом с разведением носков лыж и постановкой их на ребро. Важное значение при этом способе подъема имеет опора на палки, которые ставятся сзади лыж. С увеличением крутизны склона увеличиваются угол разведения лыж и наклон туловища вперед. При передвижении этим способом могут быть различные варианты работы рук: одновременно с лыжей выносятся одноименная или противоположная (разноименная) палка.

Этот способ подъема ученики осваивают довольно быстро. Не следует первоначальное обучение проводить на глубоком снегу. Крутизна склона при этом не должна превышать $5\text{--}10^\circ$. При освоении подъема могут допускаться следующие ошибки: недостаточное разведение носков и кантование лыж, слабая опора на палки, чрезмерный наклон туловища вперед. Все они легко устраняются после нескольких повторений. Постепенно крутизна склона увеличивается до 20° ; кроме того, можно предложить школьникам преодолеть подъем по более глубокому снегу.

Подъем «лесенкой» применяется на очень крутых склонах и при глубоком снежном покрове во время туристских походов на лыжах и прогулок.

Особых затруднений изучение этого способа не вызывает. После показа и объяснения ученики выполняют несколько приставных шагов внизу у подножия горы и сразу продолжают подъем по склону с хорошей опорой на палки. Поперечное расположение лыж по склону и постановка их на ребра (канты), опора на палки позволяют преодолевать подъемы большой крутизны (до 40°). Обычно лыжники легко осваивают этот способ подъема. Затем следует научить их подниматься по склону

с продвижением вперед и назад. Ошибки, возникающие при изучении способа: недостаточное кантование лыж, их негоризонтальное постановка, плохая опора на палки.

Спуски. Спуски на лыжах выполняются в средней, высокой и низкой стойках, а также в стойке «отдыха».

Спуск в средней (основной) стойке выполняется со склонов различной крутизны для выполнения поворотов и других приемов горнолыжной техники. Выполняется в таком положении: лыжи расставлены на ширину ступни, ноги слегка согнуты, туловище немного наклонено вперед, палки отведены кольцами назад, масса тела равномерно распределена на обе ноги.

Спуск в высокой стойке применяется на крутых и неровных склонах, по глубокому снегу и для замедления скорости при спусках. Следует ноги слегка согнуть, одну из них для большей устойчивости выдвинуть на полступни вперед, туловище незначительно наклонить в сторону движения. При скольжении по буграм лыжник слегка приседает, а при преодолении впадин выпрямляется.

Спуск в низкой стойке применяется на длинных и ровных склонах для увеличения скорости движения. Ноги сильно сгибают в коленях, голову и туловище наклоняют ниже, чем при обычной стойке, руки дальше выносят вперед.

Спуск в стойке отдыха применяется на различных склонах. Для отдыха следует наклониться вперед, предплечьями опереться в бедра, палки подобрать, кольца отвести назад-вверх.

Спуски на лыжах изучаются в приведенной выше последовательности. Техника каждого из них вначале отрабатывается на месте, затем в движении на ровных пологих спусках. По мере овладения отдельными элементами и координацией движений в целом переходят к совершенствованию приобретенных навыков на склонах различной крутизны и профиля. При обучении необходимо обращать внимание занимающихся на условия сохранения равновесия, добиваться устранения ошибок, связанных с неправильным наклоном туловища, сгибанием ног, излишним напряжением и неуверенными движениями при спусках.

Торможения при спуске на лыжах. Торможение «плугом» применяется для замедления скорости или остановки движения. Для торможения развести пятки лыж в стороны, ноги в коленях слегка согнуть; тяжесть тела равномерно распределить на обе лыжи; руки вынести вперед, кольца палок держать сзади.

Разучивание торможения начинается без подготовительных упражнений, сразу же на склонах. На первом этапе обучения занимающиеся должны хорошо овладеть равномерным торможением. Затем условия

выполнения данного способа усложняются: занимающиеся должны научиться проходить различные отрезки дистанции спуска с различной скоростью, делать остановки в определенных местах. С этой целью на трассе спуска устанавливаются ориентиры, флажки и другие знаки.

Торможение «полуплугом» применяется при спуске по склону наискось для замедления скорости движения или остановки. Методика обучения — та же, что и при торможении «плугом». Тяжесть тела переносится на «верхнюю» (по склону) лыжу, пятка другой лыжи отставляется в сторону и слегка ставится на внутреннее ребро.

Торможение палками между лыжами применяется для замедления скорости при движении среди деревьев, кустарников и в других условиях, затрудняющих торможение лыжами. Необходимо поставить палки между лыжами; подтягивая кисти рук к груди и немного приседая, тормозить палками. Для более быстрого гашения скорости спуска тормозят одновременно лыжами («плугом» или «полуплугом») и палками.

Торможение боковым соскальзыванием применяется на очень крутых склонах. Туловище отводится назад и резко поворачивается на 90° (перпендикулярно направлению движения), лыжи ставятся параллельно, для большей устойчивости лыжник опирается также на «верхнюю» (по склону) палку.

Разучивание этого способа первоначально производится стоя на месте, в основной стойке, затем при спусках со склонов (пологих, средней крутизны) с обозначением мест начала и окончания торможения. В дальнейшем совершенствование торможения данным способом, как и всеми другими, происходит при спусках со склонов различной крутизны.

Торможение падением применяется для быстрой остановки при спуске с гор. Присев, следует отбросить руки с палками вверх — в сторону и упасть на бок, держа лыжи поперек склона.

Особенности обучения способам передвижения на лыжах. Обучение любому способу передвижения на лыжах осуществляется по следующей схеме. Вначале необходимо создать у обучающегося двигательное представление о данном способе передвижения, что достигается путем показа, рассказа и объяснения. Затем учащиеся на этой основе пытаются его выполнить. Путем многократных повторений приобретает умение (неавтоматизированный способ управления движением), которое впоследствии переходит в двигательный навык. Этот процесс обучения довольно длительный; он зависит от сложности изучаемого способа, двигательной одаренности учеников, имеющегося опыта и, естественно, от применяемой методики обучения и педагогического мастерства наставника. Характерные черты двигательного навыка — осознанность, прочность, автоматизм и в то же время подвижность.

Автоматизм движений — это главная характерная черта двигательного навыка. Автоматизация происходит по следующей схеме. Вначале после многократных повторений того или иного способа передвижения на лыжах движения постепенно становятся привычными. При передвижении по лыжне учащиеся все меньше и меньше думают над тем, как выполнить отдельные движения в цикле хода. Так постепенно умения заменяются навыком, автоматизируются отдельные элементы хода. В итоге автоматизируется и управление всем движением (ходом в целом). Прочность двигательного навыка является важной чертой, характеризующей спортивное мастерство лыжника. Спортсмен может многократно и точно выполнять движения лыжного хода, несмотря на различные внешние воздействия. При передвижении по лыжне на спортсмена постоянно действует множество сбивающих факторов (широкая, узкая или извилистая лыжня, жесткий и мягкий снег), и на стадии прочного навыка лыжник автоматически противодействует их влиянию. Прочные навыки в технике ходов позволяют спортсмену демонстрировать стабильную технику — на тренировке или соревнованиях, в спокойных условиях и при сильном возбуждении от необычных условий и обстановки, на фоне восстановления или при нарастающем утомлении, на небольшой и максимальной скорости и даже после относительно длительных перерывов в тренировке. Но если у лыжника умения еще не превратились в навык, то даже кратковременный перерыв в занятиях приводит к заметному ухудшению техники и появлению ошибок.

Вариативность (подвижность) навыка тесно связана с его прочностью. Совершенный навык при передвижении на лыжах дает возможность приспособлять технику к меняющимся условиям лыжных гонок. У высококвалифицированных лыжников диапазон вариативности навыка необычайно широк. Волевым усилием лыжник может заметно изменить характер привычного стабильного движения, сократить или увеличить длину шага, замедлить или ускорить маховые движения, вынос палок (в зависимости от меняющихся в широких пределах условий скольжения, рельефа местности и состояния лыжни, утомления и т. п.). В целом вариативность техники следует понимать как необходимое приспособление данного способа передвижения к конкретным внешним условиям, индивидуальное приспособление каждого способа передвижения к изменяющимся внешним условиям, своевременную смену способа передвижения в соответствии с рельефом лыжни, скольжением и сцеплением лыж со снегом. Все это и определяет высокое техническое мастерство лыжника.

Контрольные вопросы и задания

1. Как выполняется попеременный двухшажный ход? Перечислите основные фазы движения в попеременном двухшажном ходе.
2. Перечислите основные фазы одновременного бесшажного хода.
3. Какие существуют варианты одновременного одношажного хода?
4. Что называется попеременным четырехшажным ходом? Перечислите основные фазы.
5. В чем состоят особенности полуконькового хода? Какова техника его выполнения?
6. Какие существуют технические приемы спусков на лыжах?
7. Перечислите способы выполнения подъемов в гору на лыжах.

СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ

ВОЛЕЙБОЛ

Классификация волейбола

Волейбол по своей сути относится к спортивным играм. По игровой идее он принадлежит к разделу игр с отбиванием мяча. По целевой направленности волейбол подразделяется на классический волейбол 6 × 6; пляжный волейбол 2 × 2; мини-волейбол и массовый волейбол¹.

Классический волейбол 6 × 6. Соревнования проходят в помещениях (спортивные залы, комплексы) и на открытых площадках. Одновременно в игре участвуют две команды по 6 человек на площадке. Соревнования проходят по установленным правилам игры. Это олимпийский вид спорта с 1964 года. Процесс игры определяется наличием техники, тактики, стратегии. Без этих составляющих спортивное единоборство команд невозможно.

В российском волейболе функционируют следующие подсистемы классического волейбола.

1. Волейбол высших разрядов — работа в сборных и клубных командах. Первые сборные команды России (женская и мужская) — участники Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы, Кубков мира, Мировой лиги (мужчины) и Гран-при (женщины).

Клубные команды (мужские и женские) — участники чемпионата России в суперлиге, высшей, первой и второй лигах, а призеры чемпионата России суперлиги участвуют в Еврокубках.

Функционирование волейбола высших разрядов — важная часть системы физической культуры. Он имеет взаимосвязь с обязательным физическим воспитанием в школах, вузах, ДЮСШ, массовым волейболом и выполняет социальные функции:

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Волейбол: учебник для выс. уч. завед. физ. культ. / под ред. А. Беляева, М. Савина. М., 2002; Гигов Д., Крушова А. Нападение и защита в волейболе. София, 1988; Железняк Ю. Д., Слупский Л. Н. Волейбол в школе: пособие для учителя. М., 1989.

- вносит вклад в развитие всесторонне образованной личности, способствует воспитанию гражданского сознания в борьбе за высшие места на Олимпийских играх, чемпионатах мира, что упрочняет престиж страны, помогает воспитать у широких слоев населения чувство гордости за свое государство, чувство гражданственности и самосознания;
- выполняет роль пропагандиста среди молодежи, привлекая их к занятиям волейболом;
- способствует организации свободного времени и культурного досуга широких кругов населения;
- способствует распространению идей мира и дружбы между народами, а также укрепляет престиж государства.

Подготовка спортивных резервов — работа в ДЮСШ, в сборных юниорских и молодежных командах по волейболу. Молодежные и юниорские сборные участвуют в чемпионатах мира, Европы и международных турнирах.

Команды ДЮСШ (разные возрастные группы) принимают участие в региональных соревнованиях, чемпионатах России и являются основной базой подготовки пополнения в клубные команды.

Пляжный волейбол 2×2. Зародился в США в 1940 году, стал олимпийским видом спорта с 1996 года. В России активно начал развиваться с середины 1980-х годов.

Игры проходят на площадках размером 8×16 м на песке, толщина слоя которого должна составлять до 40 см. Высота сетки — та же, что и для игры 6×6. Основные отличия правил пляжного волейбола от игры 6×6 изложены в правилах соревнований. В некоторых странах мира культивируется волейбол 3×3.

Крупные международные соревнования проходят в рамках этапов мировой серии в течение года. Первый чемпионат России состоялся в 1993 году.

Мини-волейбол. Эта разновидность игры — средство укрепления здоровья школьников и привития интереса к занятиям физическими упражнениями и волейболом. Рекомендуется детям от 7 лет и старше.

Игры проходят на площадке размером 9×12 м по 6 игроков в каждой команде. Высота сетки — 2 м, играют облегченным мячом (вес — до 200 г).

Соревнования по мини-волейболу являются и средством отбора школьников для обучения в ДЮСШ.

Массовый волейбол. Культивируется в высших и средних специальных учебных заведениях, общеобразовательных школах, Вооруженных силах, самодеятельной физкультурно-оздоровительной и спортивно-

массовой работе. Игра строится по правилам волейбола 6×6 (в определенные моменты — по упрощенным правилам с согласия играющих команд и судейской бригады).

Игра в волейбол — весьма эффективное средство укрепления здоровья и физического развития. Все движения в волейболе носят естественный характер, базирующийся на беге, прыжках, метаниях.

Основные правила игры

Игровая площадка для волейбола, ограниченная двумя боковыми и двумя лицевыми линиями, представляет собой прямоугольник размером 18×9 м. Средняя линия разделяет игровую площадку на два равных квадрата размером 9×9 м. На каждой площадке в 3 м от средней линии проведена линия нападения. Ширина всех линий — 5 см. Линии светлые и входят в размеры игровой площадки.

Высота сетки для женщин — 2,24 м, для мужчин — 2,43 м. По краям сетку ограничивают антенны высотой 80 см над верхним краем.

Окружность мяча — 65–67 см, вес — 0,260–0,280 кг, внутреннее давление — от 0,300 до 0,325 кг/см.

Команда может состоять из 12 игроков плюс 1 или 2 игрока-либеро (их наличие не обязательно), игровой состав — 6 человек. Либеро — это специализированный защитный игрок. Либеро не может быть капитаном команды.

Спортивная форма игрока — майка, трусы, кеды или кроссовки. На майке — номер с первого по двенадцатый. Игроки выходят на площадку в чистой форме единых для каждой команды цветов. Либеро должен носить спортивную форму, которая отличается по цвету от футболок других членов команды.

Команде разрешено максимум шесть замен в каждой партии. Одновременно может быть заменено от 1 до 6 игроков. Либеро может заменять любого игрока на задней линии. Замены либеро не считаются обычными заменами, их число не ограничено, но между двумя из них должен быть проведен розыгрыш мяча.

Либеро не может подавать, выполнять атакующий удар с любого места, блокировать или пытаться блокировать, если мяч находится выше сетки. Либеро не разрешается выполнять передачу мяча сверху для атакующих действий, находясь в зоне нападения.

Команде разрешено три касания мяча, не считая касания на блоке. Игрок не может касаться мяча два раза подряд. Играть можно любой частью тела, в том числе и ногами. Главное — мяч должен быть ударен, а не схвачен или брошен.

Зона подачи — это участок шириной 9 м позади каждой лицевой линии. Подавать разрешено с любого места в зоне подачи и с любого расстояния от лицевой линии. При подаче мяч, перелетев на сторону соперника, может коснуться сетки — это не ошибка.

Игроку разрешается только один раз подбросить мяч для подачи. Подающий должен нанести удар по мячу в течение 8 с после свистка первого судьи на подачу.

Игра начинается по свистку судьи с подачи, которую выполняет игрок первой зоны. Мяч остается в игре до тех пор, пока не коснется площадки, а также стен, потолка, других предметов (если игра проходит в помещении) или до ошибки кого-либо из игроков.

Набор очков и определение победителя происходят следующим образом.

Если подающая команда выигрывает розыгрыш мяча, она набирает очко и продолжает подавать.

Если принимающая команда выигрывает розыгрыш мяча, она набирает очко и получает право подавать.

При потере подачи или после выигрыша права на подачу игроки меняются местами (в пределах своей площадки) по ходу часовой стрелки.

После каждой партии команды меняются площадками. В решающей партии по достижении 8 очков команды без задержки меняются площадками, и расстановка игроков остается прежней.

Партию (кроме решающей — третьей или пятой) выигрывает команда, которая первой набирает 25 очков. В случае равного счета 24:24 игра продолжается до достижения преимущества в 2 очка (26:24, 27:25 и т. д.).

При счете по партиям 1:1 или 2:2 решающая (третья, пятая) партия играется до 15 очков с минимальным преимуществом в 2 очка.

Победителем матча становится команда, которая выигрывает две или три партии.

Тренеру разрешено находиться около площадки и давать указания игрокам. Ему разрешается в каждой партии брать два 30-секундных перерыва (тайм-аута), проводить 6 замен. На официальных соревнованиях в каждой партии обязательны два технических перерыва (при счете 8 или 16) длительностью 1 мин каждый. В решающей (пятой) партии нет технических тайм-аутов, и каждая команда может запросить два обычных 30-секундных тайм-аута.

Основные понятия и термины

Соревновательная деятельность волейболистов — игровая деятельность в условиях официальных соревнований.

Прием игры — обусловленное правилами двигательное действие, специфическое для волейбола. Выделяют приемы нападения и приемы защиты.

Техника игры — совокупность приемов игры для осуществления игровой и соревновательной деятельности в волейболе. Выделяют технику нападения (атаки) и технику защиты (обороны).

Техническая подготовка волейболистов — педагогический процесс, направленный на совершенное овладение приемами игры и обеспечивающий надежность навыков в игровой и соревновательной деятельности.

Тактическое действие — рациональное использование приемов игры, форма организации соревновательной деятельности волейболистов, направленной на победу над соперником. Выделяют индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите.

Тактика игры — совокупность тактических действий — индивидуальных и коллективных, направленных на достижение победы над соперником.

Тактическая подготовка волейболистов — педагогический процесс, направленный на совершенное овладение тактическими действиями и обеспечивающий их высокую эффективность в игровой и соревновательной деятельности.

Физические качества — отдельные качественные проявления физических способностей: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость.

Физическая подготовка волейболистов — педагогический процесс, направленный на развитие физических способностей, повышение функциональных возможностей, укрепление опорно-двигательного аппарата, обеспечивающих эффективное овладение навыками игры и способствующих высокой надежности игровых действий.

Интегральная подготовка волейболистов — педагогический процесс, направленный на интеграцию тренировочных воздействий технической, тактической, интеллектуальной и физической подготовки в целостный эффект игровой и соревновательной деятельности.

Психологическая подготовка волейболистов — воспитание нравственных, волевых и адекватных специфике волейбола психических качеств.

Теоретическая (интеллектуальная) подготовка волейболистов — вооружение спортсменов специальными знаниями, повышающими эффективность тренировочной и соревновательной деятельности.

Тренировочная деятельность — совместная деятельность тренера и волейболистов по успешному достижению целей тренировки.

Тренировочная нагрузка — составная часть (компонент) тренировки, отражающая количественную меру воздействий на организм волейболистов в процессе тренировочных занятий. Величина нагрузки определяется ее интенсивностью и объемом. Важное значение имеет характер тренировочных средств (специализированность, направленность, сложность).

Соревновательная нагрузка — объем соревновательной деятельности в определенный промежуток времени. Выражается в количестве игр.

Структура соревнований по волейболу — разнообразные виды соревнований, упорядоченные по определенным признакам: масштабу, уровню мастерства, возрастному цензу.

Амплуа игровое — своеобразная специализация игрока на выполнение функций, наиболее соответствующих его физическим данным и игровым наклонностям (пасующего, блокирующего, защитника).

Жеребьевка — определение первой подачи и сторон площадки в первой партии с помощью жеребьевки. Если играется решающая партия, то проводится новая жеребьевка. Победитель жеребьевки получает право выбора: 1) подавать или принимать подачу, 2) стороны игровой площадки. Другому участнику жеребьевки достается альтернативный вариант.

Жесты судейские официальные — жесты судей, разъясняющие причину принятого решения, обозначенного свистком.

Задняя зона — участок игровой площадки, ограниченный линией нападения и лицевой линией. Игроками задней линии являются игроки, располагающиеся в зонах 1, 5, 6.

Передняя зона — участок игровой площадки, ограниченный осью средней линии и краем линии нападения, проведенной на расстоянии 3 м от этой оси (ширина линии входит в зону). Игроками передней линии являются игроки, располагающиеся в зонах 2, 3 и 4.

Зона подачи — место, с которого производится подача. Представляет собой участок шириной 9 м позади каждой лицевой линии.

Последовательность обучения технике волейбола

В обучении технике волейбола сложилась определенная последовательность обучения:

- 1) стойкам и перемещениям;
- 2) передач мяча сверху двумя руками на месте перед собой;
- 3) передач мяча сверху двумя руками, вперед, за голову;
- 4) передач мяча сверху двумя руками, после перемещения — вперед, назад, в стороны;
- 5) нижней прямой подаче;
- 6) верхней прямой подаче;
- 7) приему мяча снизу двумя руками на месте перед собой, слева, справа;
- 8) приему мяча снизу двумя руками после перемещения вперед, назад, в стороны;
- 9) приему подач;
- 10) прямому нападающему удару (следующая последовательность: прыжок вверх с места толчком двух ног с махом рук, разбег и прыжок);
- 11) ударному движению на месте;
- 12) ударному движению в прыжке;
- 13) нападающему удару через сетку;
- 14) технике одиночного блока;
- 15) одиночному блоку против нападающего удара.

После освоения основ технических приемов волейбола следует приступить к обучению индивидуальной тактике:

- подач,
- передач мяча,
- нападающего удара,
- приема подач,
- блока,
- простейших групповых и командных взаимодействий в защите и нападении.

Наиболее важные составляющие игры

Спортсмену-волейболисту необходимы такие виды подготовки, как физическая, техническая, тактическая, психологическая, теоретическая, а также восстановительные мероприятия.

Для успешного ведения игры каждый компонент требует специально организованного процесса подготовки — тренировки.

Физическая подготовка. Развитие того или иного физического качества обязательно следует увязывать с осваиваемым техническим

приемом. Если обучающийся игре медлителен, то он всегда будет опаздывать к месту встречи с мячом, а это влечет за собой проигрыш очка; если игрок отрывается от поверхности площадки не оптимально высоко из-за неразвитой силы мышечных групп ног, это также ведет к проигрышу очка на блоке и нападении. Помимо этого, определенный уровень развития силы, быстроты, ловкости, выносливости и гибкости способствует более быстрому освоению техники и тактики игры.

Техника игры — это комплекс специальных приемов и способов, необходимых волейболисту для успешного участия в игре: стойки и перемещения по площадке, подача, передача мяча для нападающего удара, нападающий удар, блок, прием мяча.

В ходе подготовки техника игры приобретает ведущее значение, поскольку подвергается оценке судьбы и тем самым влияет на результат. Отставание в техническом плане не позволит спортсменам использовать игровой арсенал, поэтому первая и главная задача обучающихся волейболу — овладеть рациональной техникой игры.

Тактика игры — это система действий игроков в команде в целом, направленных на переигрывание соперника с целью выигрыша очка. Тактические действия напрямую зависят от технической и физической подготовленности обучающихся волейболу, поэтому обучение тактике игры надо начинать, когда игроки освоили основы техники и обладают определенным уровнем развития физических качеств.

Психологическая подготовка. Оценка действий игроков соперника зависит от точности зрительного восприятия — распределения и быстрого переключения внимания. В процессе игры возникают возбуждение, азарт, увлечение или, наоборот, переживание, страх, апатия. Для снижения нежелательных эмоциональных состояний рекомендуется использовать простейшие психолого-педагогические приемы: разъяснение и убеждение, внушение, отвлечение внимания, самовнушение.

Теоретическая подготовка. Теоретическая подготовка складывается из знаний о правилах игры, деятельности организма и его восстановлении, питании, режиме и пр., а главное — из знания основ выполнения технико-тактических действий. Занимающийся гораздо быстрее осваивает технику (например передачу сверху двумя руками), если он ясно представляет себе, как работают ноги, туловище, руки, кисти при выполнении этого приема.

Восстановительные мероприятия. Тренировочное занятие — это физическая нагрузка на организм занимающегося. Если при смене нагрузок отдых был недостаточным, то продолжение работы на фоне усталости, чревато возможными переутомлением, перенапряжением

и другими нежелательными симптомами. Особо за паузами отдыха надо следить, когда идет тренировка на точность, ловкость, быстроту.

При длительной нагрузке быстро утомляется центральная нервная система, нервные импульсы замедляют прохождение по проводящим путям и эффект тренировки оказывается нулевым.

При серийных упражнениях между ними обязательно должны предоставляться отдых и процедуры, способствующие восстановлению организма после нагрузок.

Принципы и закономерности спортивной тренировки. Процесс спортивной тренировки в целом осуществляется на основе определенных принципов. Они распространяются на все стороны и задачи тренировки, определяют ее содержание, средства, методы и организацию:

- 1) сознательность и активность;
- 2) наглядность;
- 3) доступность и индивидуализация;
- 4) прогрессирование;
- 5) систематичность;
- 6) подразделение на общую и специальную подготовку;
- 7) постепенное увеличение нагрузок;
- 8) волнообразный характер нагрузок;
- 9) цикличность тренировочного процесса;
- 10) направленность к высшим достижениям.

Обучение техническим приемам волейбола

Перемещения. Стойки. Прежде чем осуществить тот или иной технический прием, волейболист перемещается по площадке. Основная цель таких перемещений — выбор места для выполнения технических приемов. Техника перемещений включает стартовые стойки и различные способы перемещений. Игрок хорошо выполнит то или иное перемещение, если будет находиться в удобном исходном положении. Такие исходные положения называют стойками.

Положение в стойке в зависимости от игровой ситуации бывает высокое (рис. 46 а), среднее (рис. 46 б) и низкое (рис. 46 в). Обычная стойка — средняя. Перед выполнением нападающего удара волейболист занимает высокую стойку, а перед приемом мяча с нападающего удара — низкую. Наиболее удобное исходное положение волейболиста — ноги слегка согнуты, тяжесть тела равномерно распределена на обе ноги, туловище наклонено слегка вперед.

В волейболе различают такие способы перемещений: приставные шаги, двойной шаг, скачок, прыжки, падения.

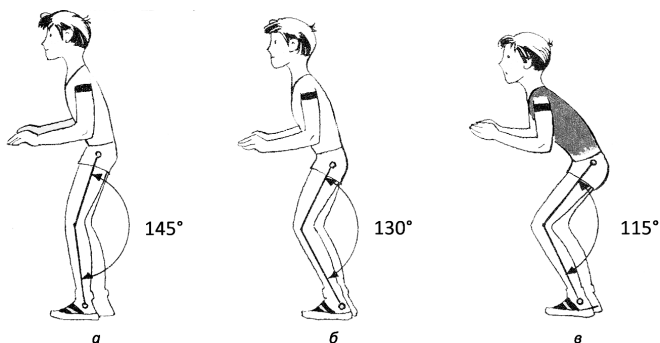


Рис. 46. Стойки в волейболе: а) высокая; б) средняя; в) низкая

Приставные шаги выполняют вперед, назад, вправо, влево. Движение начинают с ноги, расположенной в направлении перемещения. Приставные шаги применяют для перемещения на небольшие расстояния, а также когда у игрока имеется достаточно времени.

Двойной шаг используют при перемещениях вперед и назад, когда требуется быстро выйти к мячу, а приставными шагами игрок сделать это уже не успеваает.

Скачок — более быстрый способ перемещения, чем двойной шаг и приставные шаги.

Бег применяют в тех случаях, когда надо быстро преодолеть сравнительно большое расстояние, например, когда мяч уходит за пределы площадки. Особенность бега заключается в том, чтобы с места развить большую скорость и уметь остановиться после перемещения, чтобы хорошо выполнить технический прием.

Прыжки применяют при выполнении главным образом нападающих ударов и блокирования. То же относится и к падениям.

С перемещений начинается изучение волейбола. Им надо уделять внимание отдельно и особенно в сочетании с техническими приемами и в процессе тактических действий.

Ни одно групповое или индивидуальное занятие не будет полноценным, если в подготовительную его часть (или в разминку) не вошли упражнения на скорость передвижения различными способами, с ускорениями, с изменением направления перемещения, сочетания различных способов, сочетание перемещения с имитацией приемов игры. Хороший эффект дают упражнения с ловлей и бросками набивных мячей (баскетбольных и др.) во время различных перемещений.

По мере овладения техникой передачи мяча сверху двумя руками и снизу двумя рукам совершенствование техники этих приемов должно происходить в различных упражнениях, связанных с перемещениями.

Передача сверху двумя руками. От успешного обучения верхней передаче во многом зависит обучение волейболу вообще. Изучение верхней передачи начинается с первых занятий и в той или иной форме совершенствуется на всех последующих, кроме тех занятий, которые полностью посвящаются общей физической подготовке.

Верхняя передача мяча двумя руками представляет собой основной технический прием волейбола. Взаимодействие игрока с мячом при выполнении передач включает:

- а) прием мяча так, чтобы в любом случае оставить его в игре;
- б) передачу мяча с целью направить в определенное место или определенному партнеру.

Обязательное условие правильного выполнения передачи состоит в своевременном выходе к мячу и выборе исходного положения. Ноги должны быть согнуты в коленях и расставлены. Одна нога впереди. Туловище находится в вертикальном положении, руки вынесены вперед-вверх и согнуты в локтях. Руки соприкасаются с мячом у лица, кисти находятся в положении тыльного сгибания, пальцы слегка напряжены и согнуты, они плотно охватывают мяч, в виде своеобразной воронки. Основная нагрузка при передаче падает преимущественно на указательные и средние пальцы. Ноги и руки выпрямляются (волнообразно от голеностопов к пальцам рук). Разгибанием в лучезапястных суставах и эластичным движением пальцев мячу придается нужное направление.

В зависимости от траектории полета мяча верхнюю передачу выполняют в высокой, средней или низкой стойках.

В игре может сложиться ситуация, когда, принимая мяч, игрок сразу направляет его для нападающего удара. В любом случае надо стремиться к тому, чтобы и при приеме, и при передаче добиваться точности полета мяча.

При обучении верхней передаче прежде всего надо уделить внимание развитию физических качеств, необходимых для успешного овладения техникой передачи. Освоение техники будет успешнее, если применить подводящие упражнения: вкладывание мяча в руки несколько раз; передачу мяча, наброшенного партнером; передачу мяча, подвешенного на шнуре; передачу в парах.

После освоения основ техники выполняют различные упражнения: индивидуально, в парах и групповые.

Прием мяча. Прием мяча — это технический прием защиты, позволяющий оставить мяч в игре после нападающих действий соперника. Осуществляют его следующими способами: двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой снизу.

Основным содержанием всех занятий с начинающими должно быть обучение технике приема мяча и особенно приема подачи.

Прием мяча от соперников (подач, нападающих ударов) чаще всего производится снизу двумя руками. Это самый надежный способ.

В исходном положении ноги согнуты, одна нога немного впереди, руки подготовлены для приема мяча. Большое значение имеет положение рук. Кисти рук согнуты и отведены назад. Руки прямые, развернуты кнаружи, предплечья максимально сближены. Очень важно своевременно занять показанное исходное положение. Для этого игрок должен уметь предвидеть возможное направление полета мяча и своевременно выйти на удобную позицию для приема. Мяч нельзя выпускать из поля зрения.

Прием мяча осуществляется на нижнюю часть предплечий, иногда говорят на «манжеты». В момент приема мяча руки выпрямлены. Грубой ошибкой считается сгибание их в локтевых суставах. Не должно быть сильного встречного движения рук, они приближаются к месту встречи с мячом за счет некоторого разгибания рук. Их подставляют под мяч, регулируя траекторию первой передачи, но не отбивают его. Существует даже выражение: «Прием подачи осуществляется ногами», подчеркивающее роль своевременного выбора исходного положения. Степень сгибания ног зависит от траектории подачи. При очень низкой подаче игрок принимает мяч с последующим падением и перекатом в сторону на бедро и спину.

Если игрок не успевает занять положение, когда мяч идет прямо на него, то руки выносятся в сторону мяча (вправо или влево) и разворачиваются так, чтобы мяч после приема был направлен к сетке.

Возможные ошибки при приеме мяча снизу:

- 1) игрок не успевает принять нужную стойку;
- 2) слишком высоко подняты руки при приеме;
- 3) при приеме снизу руки согнуты в локтевых суставах.

Прием снизу применяется в тех случаях, когда сверху мяч принять уже нельзя (на страховке или у самой сетки) или когда остается одно касание, а игрок движется к мячу, находясь спиной к сетке. В этих случаях игрок стремительно выбегает к месту падения мяча. Левую ногу выставляет вперед с опорой на пятку, чтобы затормозить поступательное движение тела вперед, руки подготовлены для приема мяча. Тяжесть тела переходит на стоящую впереди ногу, руки выпрямлены, кисти сомкнуты. Характерно положение «подседания под мяч». Прием производится в выпаде движением рук вперед-вверх навстречу мячу.

Прием мяча снизу одной рукой с падением и перекатом в сторону на бедро и спину дает возможность волейболистам доставать далекие

мячи, когда уже все иные способы бессильны. Если мяч падает справа от игрока, то последний шаг и выпад делаются правой ногой, если слева — то левой. Прием мяча осуществляется вытянутой рукой. Удар по мячу производится кистью руки с согнутыми пальцами. После приема мяча и переката на спину надо постараться быстро встать на ноги.

Когда игроки принимают мяч от соперника, говорят о приеме мяча. Когда игроки направляют мяч своему партнеру для нападающего удара, говорят о передаче мяча. Однако надо иметь в виду, что прием и передача принципиально не отличаются друг от друга, как, например, нападающий удар и блокирование. В своей основе это единое действие игрока, в котором с помощью рук изменяется первоначальное направление полета мяча на такое, какого требует игровая обстановка для достижения желаемого результата (выигрыша мяча).

Если главная задача сводится к тому, чтобы не дать мячу упасть на площадку (т. е. правильно принять его), то речь идет о приеме мяча; если же задача — точно направить его для завершающего удара нападающему игроку, то надо говорить о передаче.

При обучении вначале выполняют подводящие упражнения. В первую очередь осваивается правильное положение рук, кистей. Наиболее распространенным является такое положение рук, когда правая ладонь накладывается на левую (рис. 47 а), большой палец левой руки прижимается к пальцам правой и располагается параллельно большому пальцу правой руки (рис. 47 б). Обе кисти отгибаются вниз и в приеме мяча не участвуют.

Каждый выбирает для себя более удобный способ, а выбрав, приступает к освоению следующих заданий:

1. Подбивание волейбольного мяча, подвешенного на шнуре (на месте, после перемещения). Движение рук происходит главным образом за счет разгибания ног. Движение плечевых суставов незначительное, а локтевых — отсутствует. Основная задача — почувствовать положение рук в момент приема мяча.

Специфичным действием игрока является прием мяча от нападающего удара соперника. Известно, что скорость полета мяча после нападающего удара значительно выше, чем после подачи. Это обстоятельство вносит коррективы и в технику выполнения приема мяча. В исходном положении ноги игрока несколько согнуты, прямые руки



Рис. 47. Положение кистей рук в игре: а) расположение ладоней; б) расположение больших пальцев

опущены вниз. Определив по траектории летящего мяча, что встреча рук с ним произойдет ниже пояса, игрок начинает понижать стойку за счет сгибания ног. При этом руки смещаются назад-вниз, обеспечивая в момент контакта с мячом амортизацию удара. При сопровождающем движении рук (за мячом) туловище несколько выпрямляется.

Для успешного выполнения приема мяча от нападающего удара, несомненно, нужно правильно выбрать место, определить предположительное направление и скорость полета мяча, согласовать свои действия с действиями блокирующих.

Подача. Подача — технический прием, с помощью которого мяч вводят в игру. Несмотря на различия в технике отдельных способов подач, движения при их выполнении имеют ряд общих закономерностей.

Нередко волейболисты используют подачу и как средство нападения. Технически прием выглядит так. Игрок располагается за лицевой линией, в пределах ширины места подачи, подбрасывает мяч и ударом одной руки направляет его на сторону соперника.

В подаче различают исходное положение, подбрасывание мяча и замах, удар по мячу и движение после него. Успех в выполнении подачи зависит от умения согласовывать свои движения по отношению к летящему мячу так, чтобы удар по мячу был произведен в нужной точке, что обеспечивает силу и точность подачи. Удар по мячу при подаче производится ладонью или кистью руки с согнутыми пальцами. Обычно мяч подбрасывают одной рукой, но можно и двумя. Если удар по мячу производят правой рукой, то мяч подбрасывают левой. Направление и высота подбрасывания зависят от способа выполнения подачи. Замах и амплитуда движения руки на удар различны. Наименьшее движение при нацеленных и планирующих подачах, наибольшее при верхней боковой подаче на силу.

По характеру подачи можно разделить на силовые, нацеленные и планирующие. Цель силовых подач — затруднить прием мяча соперниками или вызвать ошибку при приеме мяча и принести команде очко. Нацеленные подачи позволяют направить мяч в уязвимые места площадки соперника или на слабого игрока, чтобы затруднить действия его команды. Планирующая подача опасна тем, что мяч летит, не вращаясь, и изменяет траекторию полета в самых неожиданных направлениях. При верхних подачах удар по мячу наносят на уровне головы и выше, при нижних — ниже уровня головы. Подачи, выполненные лицом к сетке, называются прямыми, боком к ней — боковыми.

Каждый волейболист должен овладеть одним способом точной подачи и одним способом подачи на силу. Основное внимание мы уделим прямым подачам.

Нижняя прямая подача — это основной способ подачи для начинающих. Появляется возможность постепенно совершенствовать навыки приема мяча с подачи, а также двусторонняя игра в волейбол проходит более интересно и эффективно. При нижней прямой подаче игрок видит свою площадку и мяч можно более точно послать через сетку.

Выполнение: в исходном положении игрок стоит лицом к сетке. Ноги согнуты в коленях, левая нога впереди и противоположна ударяющей руке. Туловище слегка наклонено вперед, мяч удерживается левой рукой, правая опущена. Одновременно с подбрасыванием мяча правая рука отводится вниз-назад на замах. Удар по мячу производится напряженной ладонью (или кистью руки с согнутыми пальцами) выпрямленной руки на уровне пояса. При этом тяжесть тела переносится на левую ногу. После удара игрок делает правой ногой шаг вперед.

В *верхней прямой подаче* могут сочетаться большая скорость полета мяча и точность, т. е. волейболист может послать мяч в определенную зону площадки соперника точно и в то же время достаточно сильно.

Выполнение: ноги слегка согнуты, нога, разноименная с ударяющей рукой, выставляется вперед, мяч удерживается левой рукой, правая готовится к замаху. В момент подбрасывания мяча вверх тяжесть тела переносится на правую ногу, которая слегка сгибается в колене, туловище отклоняется назад и слегка поворачивается в сторону ударяющей руки. Вслед за движением туловища правая рука, согнутая в локте, отводится за голову. При ударе по мячу сзади стоящая нога выпрямляется, тяжесть тела переносится на впереди стоящую ногу, ударяющая рука в начале перемещается локтем вперед, затем наращивается скорость перемещения предплечья, и рука полностью выпрямляется. Заключительное движение кистью придает полету мяча нужное направление. Мяч следует подбрасывать над собой и чуть впереди. Если после подбрасывания мяч опускается далеко впереди от игрока, то правильной подачи не получается, мяч попадает в сетку. Еще труднее выполнить подачу, если мяч заброшен назад за голову или в сторону от бьющей руки (рис. 48).

В качестве *нацеленной подачи* начинающим можно рекомендовать верхнюю прямую, при этом удар по мячу резко наносят ладонью с согнутыми пальцами. Замах делают как можно короче, при ударе предплечье и кисть представляют одно целое, кисть напряжена. При удачном выполнении может проявиться эффект планирования, когда мяч летит без вращения.

При обучении подачам следует придерживаться такой последовательности в подборе упражнений: изучается исходное положение и подбрасывание мяча; подача подвешенного или установленного в держателе мяча; подача в стену, с расстояния 6–9 м, высота отметки 2,2 м (не ниже);

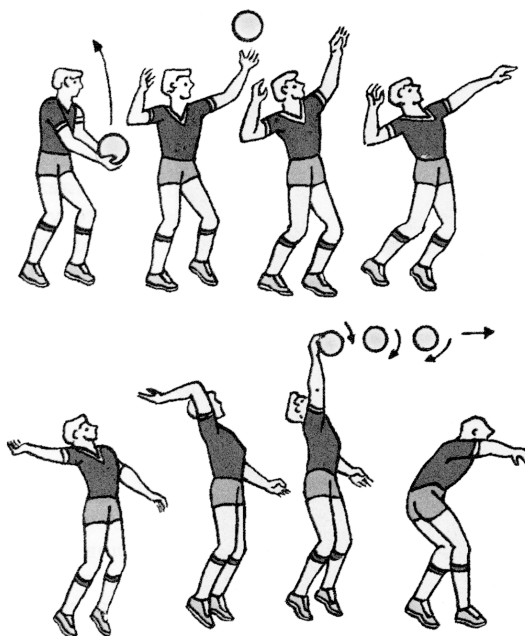


Рис. 48. Верхняя подача мяча

подача мяча с расстояния 4–6 м от сетки; подача в пределы площадки из-за лицевой линии, подача на точность (очерченные зоны, расположенные в различных точках предмета). Подачам необходимо уделять внимание постоянно, полезно заканчивать занятия серией подач.

Нападающие удары. Нападающий удар — технический прием атаки, заключающийся в перебивании мяча одной рукой на сторону соперника выше верхнего края сетки. Основной способ нападения — это прямой нападающий удар по ходу, когда направление полета мяча совпадает с направлением разбега игрока перед прыжком.

Выполнение: длина разбега — 2–4 м (как правило, три шага). Первый шаг — относительно небольшой, скорость движения невелика. Он определяет выбор общего направления разбега. Второй шаг корректирует направление разбега. Длина шага увеличена, времени на его выполнение тратится меньше, скорость движения возрастает. На третьем шаге горизонтальная скорость разбега преобразуется в вертикальную скорость прыжка. Последний шаг обычно выполняют скачком (напрыгивающий): ногу (обычно правую) выносят вытянутой вперед и ставят на пятку, стопа находится в положении разгибания. Другой ногой в последнем шаге игрок отталкивается от опоры и через небольшой промежуток времени подставляет ее к правой.

При замахе игрок прогибается в пояснице, рука, согнутая в локте, отводится назад, за голову, после чего туловище выпрямляется, рука приближается к мячу, при этом движении предплечье и кисть отстают. В момент удара рука выпрямляется, игрок сгибается в пояснице. После удара рука продолжает движение вниз и игрок приземляется. Чем ближе к сетке передача и выше прыжок, тем энергичнее заключительное движение кистью руки при ударе по мячу. При ударе с далеких от сетки передач заключительное движение кистью выражено слабее, зато характерна активная работа туловища.

Разновидности нападающего удара определяются параметрами второй передачи (высокие, средние, низкие).

Самое сложное в этом техническом приеме состоит в том, что игрок должен очень точно рассчитать свои действия в соответствии с высотой и направлением мяча и произвести удар по мячу в высшей точке прыжка. Большинство ошибок при изучении нападающего удара происходит от неумения своевременно выйти на мяч. Часто игрок прыгает слишком рано или запаздывает с прыжком. В результате неточно рассчитанного прыжка для удара мяч оказывается сзади игрока, далеко впереди или в стороне от него. Такие недостатки затрудняют правильное движение при ударе по мячу и надолго затягивают формирование двигательного навыка нападающего удара, поэтому при изучении нападающего удара так велика роль специальных упражнений — подготовительных и подводящих (рис. 49).

Вначале изучают прямой нападающий удар, затем удары с переводом вправо и влево. При освоении каждого способа следует придерживаться определенных методических правил. Приведем типичные упражнения.

1. Стоя лицом к стене, на расстоянии от нее 2–3 м, выполнение кистевого удара подброшенного мяча в пол с последующим отскоком в стену.
2. Изучение ритма разбега и прыжка с отталкиванием двумя ногами: прыжок вверх толчком двух ног, прыжок вверх толчком двух ног с разбега в один, два и три шага.
3. Броски теннисного мяча через сетку (с места, с разбега: одного, трех шагов).

Блок. Блок — технический прием защиты, с помощью которого преграждают путь мячу, летящему после нападающего удара. Выполняют его в подавляющем большинстве случаев после перемещения.

Выполнение: игрок стоит около сетки, лицом к ней; ноги на одном уровне на ширине плеч, согнуты в коленях, стопы параллельны. Руки согнуты в локтях, кисти — перед грудью. Перемещаются к предполага-

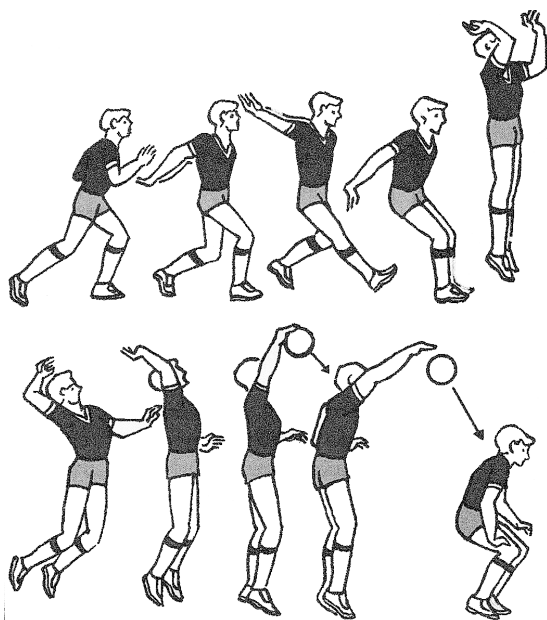


Рис. 49. Нападающий удар

емому месту встречи с мячом на расстояние до 2 м скачком, на 2–3 м — приставными шагами, более 3 м — обычным бегом, поворачиваясь затем к сетке лицом.

Важными элементами блока являются выбор места и времени для прыжка и постановки рук над сеткой. К обучению надо приступать поэтапно: одиночный блок на месте, с перемещением; двойной блок с перемещением (рис. 50 а); тройной блок (рис. 50 б). Руки должны быть выставлены так, чтоб не пропустить мяч.

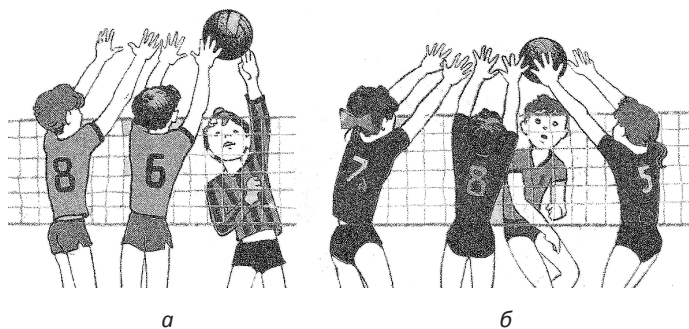


Рис. 50. Выполнение блока: а) двойной блок, б) тройной блок

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите характеристики классического волейбола 6×6.
2. Перечислите характеристики пляжного волейбола 2×2.
3. Перечислите характеристики мини-волейбола.
4. Каковы размеры и линии площадки для волейбола?
5. Какова высота сетки для мужчин и женщин?
6. Что такое зона нападения?
7. Что такое зона подачи?
8. Как определяется счет в партиях?
9. Сколько игроков присутствует на площадке?
10. Каково количество замен в ходе партии?
11. Разрешено ли касание мяча сетки при подаче?
12. Сколько времени отводится для выполнения подачи?
13. Можно ли атаковать мяч с подачи?
14. Входит ли касание на блоке в три касания команды?
15. Можно ли блокировать подачу противника?
16. Какие существуют ошибки при подаче?
17. Какие бывают ошибки при игре в нападении (у сетки, на задней линии)?
18. Для чего нужны антенны по краям сетки?

БАДМИНТОН

Место и значение бадминтона в системе физической культуры

Большинство людей знают бадминтон как веселое развлечение, в котором надо стараться как можно дольше удержать волан в воздухе. Настоящий спортивный бадминтон — это гибкость, хитрость, стремительные атаки и затяжные розыгрыши волана². В исполнении настоящих мастеров бадминтон — динамичная и высоко атлетическая игра. От спортсмена требуются выносливость, отличная координация, скорость, сила. Причем совокупность всех этих качеств должна быть очень гармоничной. Игроки даже среднего уровня могут пробегать за одну игру до 3 км. И это не просто бег, а множество стартовых ускорений, прыжков и рывков, сопровождаемых ударами по волану.

Волан в бадминтоне — один из самых быстрых спортивных снарядов: начальная скорость полета волана может достигать 327 км/ч.

² При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Шукин В. М. Новые правила в бадминтоне и их влияние на модернизацию учебно-тренировочного процесса. Н. Новгород, 2009; Жбанков О. В. Специальная и физическая подготовка в бадминтоне. М., 2011; Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: Материалы международной научно-практической конференции, 24–26 декабря 2009 г. / под общ. ред. О. Е. Лихачева, С. Г. Фомина. Смоленск, 2009.

Темп обмена ударами в игре мастеров высокого класса достигает 0,5–0,7 уд./с.

По данным различных исследований, бадминтон входит в тройку самых тяжелых по физическим нагрузкам игровых видов спорта.

Участие в тренировках и соревнованиях, как правило, связано с большим расходом энергии и интенсивной работой сердечно-сосудистой и дыхательной систем. А поскольку во время игры значительно увеличивается потребность организма в кислороде, спортсмен должен обладать анаэробной выносливостью. Вот почему для высококвалифицированных бадминтонистов характерен высокий уровень развития функциональных систем организма.

Игра в быстром темпе предъявляет и ряд других психофизиологических требований, без которых невозможен успех в современном бадминтоне: умение своевременно переключаться на различные режимы работы; способность проявлять лучшие свои качества в напряженных игровых ситуациях и т. д. Все эти обстоятельства и определяют структуру физических качеств, необходимых бадминтону.

Бадминтон относится к игровым видам спорта и характеризуется разнообразием движений. Они включают бег, прыжки, удары с места и в прыжке, различные силовые элементы, перемещения и т. п. Все эти движения выполняются в условиях взаимодействия (в борьбе) игроков. Изменение структуры движений и их интенсивности происходит во время игры непрерывно. Помимо увлекательности, очевидна и польза бадминтона для здоровья и физического развития организма, а именно: укрепление мышц, укрепление сердечно-сосудистой системы, сжигание лишнего веса, улучшение реакции, укрепление глазных мышц, насыщение организма кислородом, тренировка дыхания. Однако существуют и противопоказания для занятий этим видом спорта: проблемы опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы, хронические заболевания в стадии обострения.

Занятия бадминтоном способствуют развитию гибкости, быстроты движений, ловкости, точности реакции. В бадминтон можно играть везде. Для игры не требуется специальная подготовка, и поэтому в него могут играть люди любого возраста.

Основные правила игры и спортивный инвентарь

В игре могут участвовать двое (одиночная игра) или четверо (парная мужская, женская и смешанная игра).

Игра начинается с подачи. Перед началом игры жребием определяется, кому подавать первым. Подающий и принимающий занимают свои

правые поля, т. е. становятся по диагонали. При четном количестве очков подачи осуществляются с правого поля, а при нечетном — с левого. В бадминтоне каждое разыгрываемое очко является результативным. Счет в партии идет до 21 очка. Игра состоит из трех партий, если проводится третья партия, то в середине счета (при 11) игроки меняются сторонами. Все парные игры проводятся до 21 очка. При счете 20:20 партия продолжается до разницы в 2 очка. В парных встречах при счете 0:0 первым делает подачу игрок, стоящий на правой половине поля, он же продолжает подавать, переходя на левую сторону при выигранном очке. После проигранного очка подача переходит соперникам и выполняет ее тот игрок, который находится на правой/левой (в зависимости от счета) стороне площадки. Во время подачи волан должен направляться по диагонали и опускаться в пределах границ соответствующего поля подачи противника.

Для парной игры размер площадки для игры в бадминтон составляет $13,40 \times 6,10$ м (рис. 51), для одиночной игры — $13,40 \times 5,18$ м. Площадка разделяется на две равные половины сеткой. Ширина сетки — 0,76 м. Высота сетки от пола до верхней кромки — 1,55 м. На расстоянии 1,98 м от сетки по обе стороны прочерчивают ближнюю линию подачи. Центральная линия, которая соединяет заднюю и переднюю линии подачи, делит каждую из половины площадки на два поля подачи: правое (четное) и левое (нечетное).

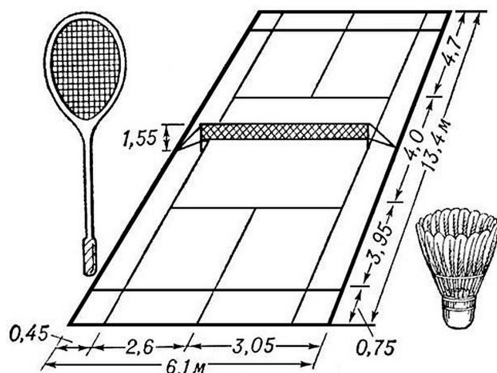


Рис. 51. Корт и инвентарь для бадминтона

Первоначально ракетки для бадминтона изготавливали из дерева, сейчас их производят из самых разнообразных материалов. Это может быть алюминий и углепластик, титан и сталь. От материалов, из кото-

рых сделана основа, зависит выдержка от натяжки струн и интенсивность ударов. Профессиональные ракетки для бадминтона выполняются из композитных материалов, основа которых — углеволокно. Ракетки для новичков можно отличить от профессиональных по одному видимому признаку — Т-образному углу в том месте, где рукоять и стержень соединяются с ободом. Выбор по данным характеристикам напрямую зависит от стиля игры спортсмена. Наиболее популярными среди новичков и спортсменов являются ракетки для бадминтона *Yonex*. Они уже успели приобрести огромную популярность благодаря своим показателям. В среднем общая масса данного вида инвентаря может колебаться от 70 до 100 г.

Струны для ракетки первоначально изготавливали из материалов натурального происхождения, но сейчас производители отдают предпочтение синтетическим материалам. Каждая струна состоит из сердцевины, оплетки и оболочки. Степень натяжения струн напрямую зависит от уровня игры (профессиональный или любительский).

Не менее важный элемент спортивного инвентаря для данной игры — это волан. Он состоит из пробковой или синтетической головки, к которой прикреплена пластиковая «юбка». Воланы бывают перьевые и пластиковые. Перьевые состоят из натуральных материалов. «Юбка» этих воланов покрывается гусиными перьями. Вес такого волана составляет приблизительно 50 г. Чаще всего данный вид воланов используется профессиональными спортсменами. Пластиковые используются для любительской игры или для тренировок.

Техника игры

Бадминтон относится к тем видам спорта, в которых без освоения специфичной правильной техники ударных движений невозможно совершенствоваться. Существуют различные школы и виды техники ударов и перемещений в бадминтоне. Две основные — это азиатская и европейская манеры и техники игры, которые учитывают множество факторов профессиональной спортивной подготовки. В российском бадминтоне используются лучшие приемы этих школ с учетом особенностей данных конкретных игроков.

Основными элементами игры в бадминтон, конечно же, являются подачи.

Подготовительная фаза *короткой подачи открытой стороной ракетки* (рис. 52) — замах с короткой петлей. Плоскость приближается к вертикали, напоминая вытянутый эллипс, узкая часть которого направлена вперед. Конец ударной фазы проходит при замедлении дви-



Рис. 52. Короткая подача открытой стороной ракетки

жения руки с ракеткой. Кисть с ракеткой значительно обгоняет головку ракетки. Волан касается струнной поверхности у основания головки. Далее происходит поглаживание волана снизу-сбоку-вперед. Волан сопровождается длительно. Этот вариант подач применяется в одиночных и парных играх. Траектория полета волана при короткой подаче имеет существенное значение. Если вершина траектории будет на стороне соперника, то на его стороне будет и тактическое преимущество в розыгрыше волана.

Если при подачах открытой стороной ракетки правая нога находилась сзади, то в *низкой подаче закрытой стороной ракетки* она впереди (рис. 53). Ракетка плавно движется из-под левой руки. В момент удара подключается кисть, резко поднимаясь вверх. Во всех ударах закрытой стороной ракетки главное — кисть. Этот тип подачи широко применяется в парной игре.

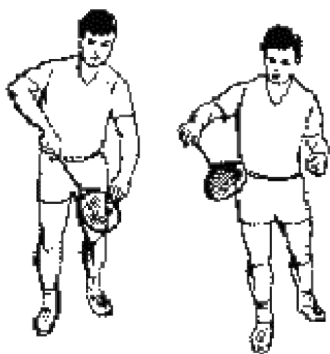


Рис. 53. Низкая подача закрытой стороной ракетки

Высоко-далекая подача (рис. 54) выполняется следующим образом. Замах характеризуется большой, широкой петлей. Центр тяжести равномерно распределен на обе ноги, левая впереди, головка ракетки — у левого плеча. Плечи поворачиваются вправо, центр тяжести переносится на правую ногу, рука поднимается чуть вверх и отводится назад, кисть с ракеткой также отводится назад. В этот момент волан выпускается чуть впереди себя. При ударе правое плечо и рука движутся с ускорением вниз-вверх-вперед. Центр тяжести переносится на левую ногу, кисть с ракеткой быстро разгибается и к моменту встречи с воланом образует прямую линию.

Проводка (заключительная фаза) этого вида подачи состоит в том, что струнная поверхность, коснувшись волана, сопровождает его вперед-вверх.

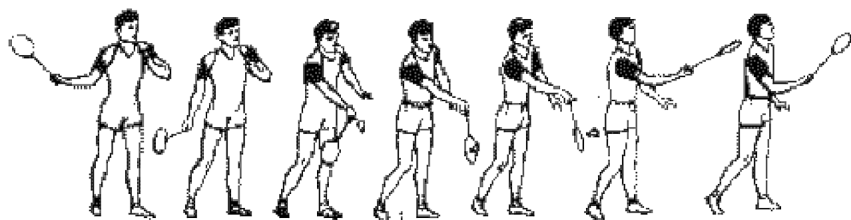


Рис. 54. Высоко-далекая подача

Также в бадминтоне используется и *плоская подача*. Фазы этой подачи схожи с выполнением высоко-далекой подачи с той лишь разницей, что петля при замахе и ударе больше вытянута вперед. Направление фазы проводки совпадает с целью, куда посылается волан.

Кроме подач, для успешной игры в бадминтон необходимо освоить и различные удары.

Высоко-далекий удар выполняется с задней части площадки. При выполнении замаха, сделав шаг правой ногой к подлетающему волану, спортсмен поднимает левое плечо. Рука с ракеткой удерживается перед грудью, другая рука поднимается вверх, в сторону пролетающего волана. Разворачивая туловище левым боком к сетке, спортсмен как бы закручивает его вокруг вертикальной оси, накапливая энергию, которая потом реализуется при вынесении правого плеча вперед. Плечи разворачиваются вправо, локоть поднимается вверх, рука с ракеткой чуть выпрямляется в локтевом суставе (наиболее оптимальный угол в этот момент $90-100^\circ$). Далее рука сгибается в локтевом суставе, заводится за голову и опускается за спиной, ракетка в этот момент свободно висит. Мышцы находятся в растянутом состоянии. Поза напоминает натянутый лук. При выполнении замаха необходимо следить, чтобы кисть, как и в предыдущих ударах, несколько опережала движение головки ракетки.

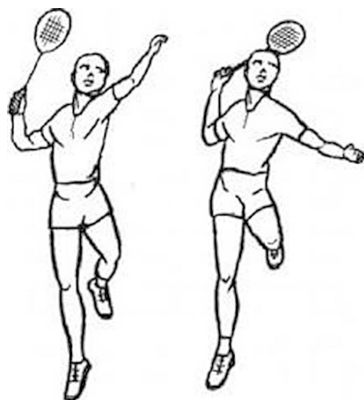


Рис. 55. Ударная фаза высоко-далекого удара

Из позы натянутого лука начинается основная ударная фаза высоко-далекого удара (рис. 55). Раскручиванию туловища в направлении, противоположном отведению правого плеча при замахе, способствует величина и разница угла поворота таза и плечевого пояса. Энергичное выбрасы-

вание ракетки.

вание правого плеча вперед заканчивается быстрой остановкой этого поступательного движения. В момент встречи ракетки с воланом рука с ракеткой, продолжая с ускорением разгибаться, реализует энергию, накопленную при замахе, в удар. Происходит это в точке, находящейся над центром тяжести или чуть впереди.

Проводка выполняется правым плечом, рукой с ракеткой в направлении выбранной цели.

Работа ног: отбежав назад, следует поставить правую ногу сзади, левую чуть впереди. К моменту завершения ударной фазы левая нога подтягивается к правой ноге. Если удар выполняется в безопорном положении, то левая нога ставится первой на место правой или чуть дальше, к задней линии. Такая работа ног позволяет лучше сохранить равновесие, вывести центр тяжести вперед, быстрее вернуться в игровую стойку.

Короткий близкий удар выполняется следующим образом. Определив направление полета волана на заднюю линию, спортсмен старается своевременно подойти к месту предполагаемого приземления. Начинается подготовительная фаза — разворачивается туловище, рука с ракеткой отводится назад; выполняется замах. Далее следует основная ударная фаза, которая начинается активно. Но конец этой фазы носит другой характер: происходит быстрое замедление поступательного движения руки с ракеткой навстречу волану, который, коснувшись струнной поверхности, как бы выбивает ракетку из руки. Локтевой сустав обгоняет запястье, а запястье обгоняет головку ракетки.

Спортсмен, начав выполнять движение, в самый последний момент, когда противник уже в ожидании сильного удара, вдруг словно передумывает и замедляет поступательное движение вперед. Чем короче эта фаза замедления, тем меньше времени будет у соперника на то, чтобы распознать истинный характер удара и определить его направление.

При проводке, коснувшись волана, струнная поверхность длительно сопровождает его вперед.

Стоит отметить, что данной разновидностью укороченного удара пользуются начинающие игроки, а квалифицированные спортсмены предпочитают короткий быстрый удар и совсем не применяют такой мягкий удар в парных играх.

В бадминтоне наравне с перечисленными используется удар под названием «откидка». Как он выполняется? При замахе, выполняя шаг правой ногой вперед или в сторону, рукой надо сделать петлю. В заключительной фазе движения петли — проводке рука с ракеткой, образо-

вав жесткую систему, продолжает сопровождать волан по линии желаемого направления. Плоскость ударной и заключительной фаз петли совпадает с направлением цели и имеет решающее значение в точности выполнения технического элемента в целом.

Работа ног при выполнении откидки выглядит следующим образом: в момент ударной фазы центр тяжести переносится с сзади стоящей ноги (левой) на впереди стоящую (правую). Конец заключительной фазы совпадает с переносом центра тяжести на левую ногу, которая слегка подтягивается вперед.

Наиболее эффективными из атакующих ударов являются смеш и полусмеш. Большинство тактических комбинаций (у 85 % игроков) завершается именно этими ударами. Квалифицированные игроки в момент замаха расслабляются, растягивают мышцы, выбирают направление и способ удара.

Начальная часть ударной фазы выполняется с наращиванием скорости. Затем происходит быстрая остановка поступательного движения правого плеча вперед и еще более быстрое сгибание и скручивание кисти с ракеткой внутрь (рис. 56). Характерно, что предплечье выполняет короткое движение назад-вверх при сгибании локтевого и лучезапястного суставов. В целом ударное движение при выполнении смеша напоминает ударное движение хлыста с оттяжкой.

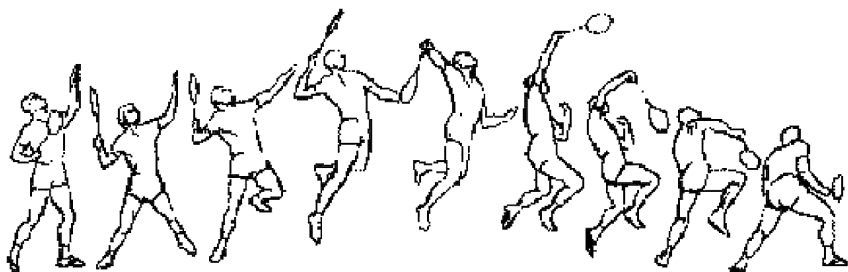


Рис. 56. Смеш

Проводка при смеше короткая и совпадает с плоскостью петли.

Работа ног схожа с движениями, описанными при выполнении других ударов над головой справа.

Удар, получивший название «подставка на сетке», выполняется в двух вариантах в передней части площадки, ближе к верхнему краю сетки. Основное требование выдвигается к скорости исполнения и высоте приема волана. Характерная черта этого технического приема — отсутствие замаха, при этом ударная фаза напоминает укол в фехтовании. Волан соприкасается с ракеткой у верхнего края сетки. При этом правая

нога ставится вперед, рука и ракетка образуют почти прямую линию (рис. 57).

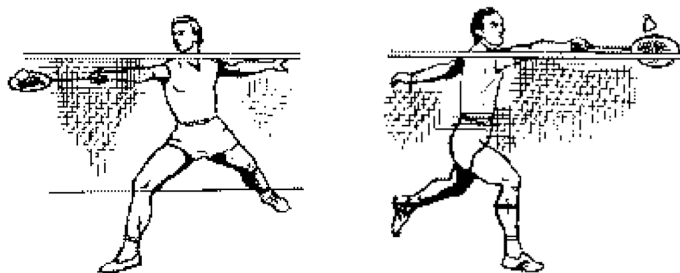


Рис. 57. Подставка на сетке (первый вариант)

Проводка короткая. Струнная поверхность находится под воланом. Во втором варианте этого удара волан, коснувшись струнной поверхности, как бы выбивает ракетку из руки. Кисть продолжает движение вперед, а головка ракетки отстаёт. Из-за быстроты выполнения создается впечатление откидки от сетки.

Проводка при таком варианте более длительная и начинается справа или слева в зависимости от удара.

Следующей разновидностью ударов, применяемых в бадминтоне, являются *бекхенды* — удары закрытой стороной ракетки.

Удары над головой закрытой стороной ракетки выполняются спортсменами в ситуациях, когда волан направляется в дальний левый угол, а спортсмен не успел своевременно отбежать назад для удара открытой стороной ракетки. Для того чтобы не оказаться в еще более затруднительном положении, он вынужден выполнить удар над головой закрытой стороной ракетки, выиграв время, которое требовалось для подготовки к удару. Выполнив удар, спортсмен быстро возвращается в центральную позицию.

Чтобы выполнить удар над головой закрытой стороной ракетки, прежде всего нужно встретить волан как можно раньше, чтобы направить его сверху вниз. Наиболее удобная позиция для такого варианта удара: спиной к сетке, правая нога располагается ближе к задней линии, а левая — ближе к сетке.

Замах: подготовительная фаза начинается уже с шага правой ноги назад, поворота туловища спиной к сетке, а также с изменения хвата кисти. С помощью большого и указательного пальцев поворачивается боковая левая грань руки вправо, и таким простым движением изменяется хват на удобный для всех ударов слева. При игре закрытой сторо-

ной ракетки основную нагрузку несет большой палец. Дальнейшие движения выглядят следующим образом: локоть продолжает двигаться по направлению шага правой ноги, обгоняет запястье, а запястье обгоняет головку ракетки, кисть при этом поворачивается ладонью вверх. Далее рука в локтевом суставе с ускорением выпрямляется, а кисть раскручивается и разгибается. Рука с ракеткой в момент удара полностью выпрямлена. Движение напоминает удар по подвешенному ковру, из которого выбивают пыль. Так выглядит ударная фаза при выполнении высоко-далеких и высоко-атакующих приемов.

Проводка короткая. Если выполняется смеш или полусмеш закрытой стороной, то подготовительная фаза существенно ничем не отличается, а ударная фаза по своему характеру напоминает удар хлыста с оттяжкой. Происходит это за счет того, что кисть продолжает разгибаться, а локтевой сустав в заключительной фазе выполняет короткое обратное движение назад. Если выполняется короткий быстрый удар, то ударная фаза схожа с выполнением смеха, и лишь только в заключительной части кисть с ракеткой разворачивается ладонью наружу. Контроль проводки в основном осуществляется кистью. Этот удар чаще выполняется по диагонали слева направо.

При выполнении короткого мягкого удара предварительные движения схожи с другими ударами закрытой стороной ракетки над головой, но в конце ударной фазы кисть обгоняет головку ракетки. Коснувшись волана, ракетка гладит волан струнной поверхностью сверху вперед. Кисть в этот момент пассивна. Проводка длительна, волан сопровождается не только ракеткой, но и плечом. Этот технический прием выполняется редко и напоминает быструю подставку над головой слева.

Методика обучения основным техническим элементам

Развитие важнейших качеств бадминтониста: ловкости, силы мышц, скоростно-силовой выносливости и общей выносливости осуществляется известными во многих игровых и циклических видах спорта методами. Для развития ловкости и координационных способностей бадминтонистов применяются следующие упражнения: жонглирование воланом на месте и в движении (открытой, закрытой стороной ракетки, между ног, сзади за спиной) на различную высоту; набивание волана через стену с партнером и без. Также на занятиях применяют броски и ловлю теннисного или специального легкого мяча, броски волана в цель правой и левой рукой, например 30 раз по 3 серии с партнером или в стенку с применением правильной техники удара справа сверху.

В подготовительной части занятия бадминтонисты часто используют подвижные игры с мячом.

Для развития специальной скоростно-силовой выносливости используются следующие упражнения:

- перемещение по корту без волана с имитацией различных ударов, например по 10 ударов в каждой зоне поля (количество серий зависит от уровня игроков, например 6 серий по 40 с);
- выход на сетку (варианты: подставка, откидка, атакующий удар);
- прием смеша в средней зоне (на правую и левую ногу при приеме слева);
- удар сверху из задней зоны (высоко-далекий, смеш) по прямой и по диагонали корта;
- перемещение по команде тренера по 6 точкам в определенном и разнообразном порядке;
- удары в зоне сетки;
- удары в средней зоне;
- удары на задней линии;
- сбор и расстановка воланов в 6 точек на корте (12–36 воланов), волан собирают только правой рукой с выпадом на правую ногу;
- сбор воланов по площадке и прыжковые упражнения (колени к груди, выпрыгивание из приседа, имитация смеша или бросков в прыжке и т. д.) не менее 10 прыжков и 2–5 повторений;
- прыжки со скакалкой (одинарные или двойные прыжки), например 1 мин в максимальном темпе, 1 мин отдыха, 5 серий (по корту вдоль и поперек, двойные прыжки 50–300 раз).

В технико-тактической подготовке и для развития скоростно-силовой выносливости бадминтониста используют следующие упражнения:

- «мельница» с укороченным ударом, полусмешем, смешем (удар назад, на сетку, на сетку, назад) по линии и по диагонали по 3–7 мин (выполняется не менее 10 повторов с одной стороны без ошибки);
- «мельница» с одной стороны (один играет только на сетку, второй по всему корту или один играет только назад, второй — по всему корту);
- отработка различных тактических схем с воланом (3–5 ударов с повторением), например высоко-далекая подача, смеш по линии, перевод на сетку по диагонали, откидка);
- высоко-далекая подача, полусмеш по диагонали, подставка, откидка и т. д.
- «отработка атаки», когда один игрок атакует (используются удары с одной стороны: укороченные, полусмеш, смеш, атакующий высоко-далекий), другой защищается ударами на заднюю линию и т. д.;

- «многоволановые» упражнения (тренер бросает воланы в разные стороны последовательно вправо, влево или в различных направлениях, игрок отвечает подставкой, откидкой или добиванием 20–30 ударов в 1–3 серии — в передней зоне; или тренер бросает или подает воланы в разные точки корта, а игрок бьет атакующие удары справа или слева 1–3 серии по 30–40 воланов на задней линии); упражнения выполняются в темпе, близком к уровню максимальной мощности;
- отдых между упражнениями, затем игра на сетке (подставки на минимальной высоте, удары по диагонали, игра на счет до линии подачи);
- игры «Кто король?» на счет на половине корта по времени (3–5 мин), до 11 или 15 очков со сменой соперника; победитель турнира определяется по наибольшему количеству побед на первом корте или по выигранной последней партии.

Без освоения техники бадминтона, развития специальных физических качеств прогресс в игре не наступит. Следующим этапом роста мастерства является тактическая подготовка. Бадминтонист во время игры должен все время анализировать действия соперника, быть готовым перестроить тактику по ходу матча. Тактика одиночек существенно отличается от парных игр. В зависимости от уровня и подготовленности игроков строится атакующая или защитная игра.

При разработке тактической схемы на матч важно использовать свои сильные стороны, а также учитывать слабые стороны соперника в физической готовности, его пробелы в технике, психологическую устойчивость. В бадминтоне используются две основные тактики: атакующая игра и защитная (комбинационная). Атакующая тактика строится в большей степени на быстрой игре у сетки и использовании комбинации атакующих ударов с задней линии: короткий, полусмеш и смеш. По возможности игрок должен стараться оказывать давление на соперника ударами в максимальном темпе.

Защитная тактика предполагает использование более медленных, но точных ударов по всему корту, направленных на «выматывание» соперника.

Часто квалифицированные игроки умеют изменять тактику игры прямо во время одного розыгрыша волана, замедлять или «взвинчивать» темп. Очень важна поддержка (*coaching*) во время матча со стороны тренера или опытных партнеров, которые находятся за пределами корта и помогают игроку квалифицированными советами по ходу матча.

Одиночная игра требует большей затраты энергии, чем парная. Выступающим в одиночной встрече необходимо обладать большой скоростью передвижения и одинаковым умением играть как у сетки, так и у задней линии.

Точность и разнообразие подач обеспечивают половину успеха в игре равных. При этом в одиночной игре предпочтение отдается высокой подаче, направляемой обычно в самое неудобное для противника место. Каждому игроку надо бороться за захват инициативы в игре, за активную игру во встречах с любыми противниками. Известное положение «лучшая защита — нападение» применимо и к действиям игроков в бадминтон, особенно в одиночных встречах, когда большое значение имеет психологический момент единоборства.

В начале каждой партии игрок должен приложить все силы, чтобы «оторваться» от противника на 4–5 очков, и затем удерживать этот разрыв. Догонять психологически всегда труднее, чем удерживать лидерство. В одиночной игре надо уметь заставить противника играть в неудобном положении, например в левой стороне площадки. Для этого надо в совершенстве овладеть ударами, с помощью которых противника можно «загнать» в неудобное место. Такими будут обводящие прямые и по диагонали удары и длинные плоские удары справа.

Перед встречей с незнакомым или малознакомым противником для составления хотя бы в уме общего тактического плана предстоящей встречи необходимо провести так называемую разведку боем. Начинать ее надо прямо с разминки перед игрой. Задачи такой разведки — выяснить:

- 1) как отбивает противник близкую и далекую подачи; под правую или левую руку; какими ударами он отбивает подачи хорошо, а какими слабо и в каких направлениях; как он сам выполняет ту или другую подачу, какие у него любимые (привычные) ответы;
- 2) как играет противник у сетки, на какую высоту поднимает короткие воланы;
- 3) как принимает и выполняет смеш;
- 4) достаточно ли уверенно и сильно отбивает противник воланы, посылаемые ему под левую руку, т. е. куда направляет, какими ударами чаще пользуется и т. д.

Если времени, отведенного для разминки, оказалось недостаточно для полного представления о возможностях и недостатках противника, разведку можно продолжить в начале первой партии. С учетом выявленных качеств противника надо тут же, по ходу игры, составлять и осуществлять свои тактические замыслы.

Так, например, если противник слабо играет у сетки, то целесообразно при каждой возможности соответствующим подготовительным ударом вызывать его к сетке. Если он плохо передвигается назад, то, вызвав его укороченным ударом к сетке, можно перекинуть волан

следующим плоско-далеким или высоко-далеким ударом. Противника, обладающего слабым ударом сверху, следует первой же подачей заставить отойти к задней линии и длинными и высокими ударами с середины своей площадки удерживать там до тех пор, пока он не отобьет волан в удобное место для выполнения завершающего удара.

Контрольные вопросы и задания

1. Охарактеризуйте бадминтон с точки зрения физиологии.
2. Каковы противопоказания для занятий бадминтоном?
3. Каковы правила подачи в одиночном разряде?
4. Каковы правила подачи в парном разряде?
5. До какого счета идет партия в бадминтоне?
6. В какой момент заканчивается партия при счете 20:20?
7. Каково количество партий в матче по бадминтону?
8. Какова техника выполнения короткой подачи открытой стороной ракетки?
9. Какова техника выполнения низкой подачи закрытой стороной ракетки?
10. Какова техника выполнения высоко-далекой подачи?
11. Какова техника выполнения высоко-далекого удара?
12. Какова техника выполнения короткого близкого удара?
13. Какова техника выполнения откидки?
14. Какова техника выполнения смеша?
15. Какова техника выполнения подставки на сетке?
16. Какова техника выполнения ударов закрытой стороной ракетки?
17. Что можно порекомендовать начинающему бадминтонисту для развития ловкости и координационных способностей?
18. Какие средства применяются для развития скоростно-силовой выносливости?
19. Опишите упражнение «мельница».
20. Перечислите средства, применяемые для технико-тактической подготовки бадминтониста.
21. В чем заключается тактическая подготовка бадминтонистов в одиночном разряде?
22. В чем состоит тактическая подготовка бадминтонистов в парном разряде?

АЭРОБИКА

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АЭРОБИКИ

Спортивная аэробика (аэробная гимнастика) характеризуется способностью спортсменов выполнять под музыкальное сопровождение непрерывные сложные сочетания аэробных движений высокой интенсивности, которые заимствованы из традиционных аэробных упражнений. В программе должны демонстрироваться непрерывное движение, гибкость, сила при выполнении с высокой степенью совершенства семи базовых шагов и элементов сложности¹.

Соединение аэробных движений (САД) — это комбинация основных аэробных шагов, сочетающихся с движениями руками. САД выполняются в полном соответствии с музыкой для создания динамичных, ритмичных и непрерывных последовательностей движений. Эти движения должны обеспечить высокий уровень интенсивности в упражнении.

Упражнение состоит из следующих движений, выполняемых под музыку:

- варианты соединений аэробных движений;
- элементы сложности;
- переходы и связки (соединяющие движения);
- подъемы — пирамиды (для смешанных пар, трио, групп);
- физические взаимодействия (сотрудничество) (для смешанных пар, трио, групп).

Урок классической аэробики состоит из трех частей: подготовительной — 10 мин, основной (аэробный и силовой сегмент) — 40 мин и заключительной — 5–7 мин.

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: *Беляева И. М.* Обучение базовым элементам классической аэробики с использованием компьютерных технологий: дис. ... канд. пед. наук. М., 2007; *Иваненко О. А.* Комплексная методика занятий по оздоровительной аэробике с женщинами молодого возраста: дис. ... канд. пед. наук. Челябинск, 2002; *Крючек Е. С.* Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий: учебно-методическое пособие. М., 2001; *Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В.* Аэробика. М., 2002. Т. 1.

Разминка состоит из базовых шагов классической аэробики. Шаги выполняются с нарастающей амплитудой и акцентом на правильную технику. При этом они соединяются в простейшие связки. Заключением разминки является престретч (*prestretch*) — предварительное растягивание мышц, которые будут задействованы в основной части урока аэробики.

Средствами решения задач престретча являются упражнения динамической растяжки, преимущественно мышц ног и поясницы. Используются как полноамплитудные движения (например, поочередные сгибания ног, поставленных шире плеч, с наклоном и опорой руками о пол), так и пружинящие движения, выполняемые в различных суставах из различных положений.

Основная часть урока аэробики состоит из аэробного и силового сегментов.

Во время аэробного сегмента происходит разучивание шагов, связок, блоков и комбинаций, а также многократное повторение разученных движений. После многочисленных повторений «финальной» комбинации следует постстретч (*poststretch*) — с обязательным переходом на марш и дыхательными упражнениями для восстановления дыхательной системы. Постстретч базируется на статической растяжке, которая может проводиться в тех же исходных положениях, что и престретч, но каждая поза фиксируется 8–10 с. Силовой сегмент основной части занимает около 15–20 мин, начинается после постстретча в позиции стоя и включает в себя упражнения на большую часть мышечных групп (выборочно проработка двух-трех групп мышц).

Силовые упражнения в уроке аэробики выполняются:

- со свободными отягощениями гантелями от 1 до 3 кг, бодибаром (штанга в мягкой оболочке) от 5 до 12 кг, утяжелителями и т. д.;
- в преодолении сопротивления упругих предметов — резиновых амортизаторов, мячей, всевозможных эспандеров и т. д.;
- в преодолении веса собственного тела и его частей.

Большая часть упражнений силового сегмента урока взяты из атлетической гимнастики, исключая те, которые могут отрицательно воздействовать на состояние суставов и позвоночника. Проработка мышц в силовой части урока аэробики начинается с крупных мышц ног, ягодиц и спины, затем переходят к более мелким мышцам рук и пояса верхних конечностей.

Заключительная часть включает в себя растягивающие упражнения для всех групп мышц.

Контрольные вопросы и задания

1. Что называется аэробикой?
2. Из каких движений состоит упражнение, выполняемое под музыку?
3. Какими средствами решаются задачи пререстречка?
4. Дайте рекомендации к выполнению силовых упражнений на уроке аэробики.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

Соревновательная площадка должна иметь размер 12×12 м и четко размеченную область 10×10 м для всех категорий взрослых (область 7×7 м используется для некоторых категорий возрастных групп).

Продолжительность упражнения — 80 ± 5 с. В упражнении должен быть баланс между компонентами. Все движения должны быть точными и иметь конкретную форму.

Соревнования по спортивной аэробике проводятся в следующих номинациях:

- индивидуальные выступления женщин;
- индивидуальные выступления мужчин;
- смешанные пары (1 мужчина, 1 женщина);
- трио (3 спортсмена: мужчины, женщины, смешанный состав);
- группа (5 спортсменов: мужчины, женщины, смешанный состав);
- танцевальная гимнастика (Aerobicdance) (8 спортсменов: мужчины, женщины, смешанный состав);
- гимнастическая платформа (Aerobicstep) (8 спортсменов: мужчины, женщины, смешанный состав).

Спортсмены выступают в возрастных группах:

- взрослые (18 и более лет в году проведения соревнований);
- юниоры (15–17 лет);
- юноши (12–14 лет);
- младшие юноши (9–11 лет).

Одежда спортсменов должна соответствовать спортивному стилю, характерному для гимнастических дисциплин. Женщины должны быть одеты в цельный купальник, колготки телесного цвета (или прозрачные) или в комбинезон (цельный костюм с общей длиной от шеи до лодыжки). Мужчины должны быть одеты или в комбинезон, или в шорты и облегающую майку, или в купальник. Волосы должны быть безопасно закреплены близко к голове. На спортсменах должны быть белые кроссовки для аэробики и белые носки.

В бригаду судей входят:

- 4 судьи артистичности;

- 4 судьи исполнения;
- 2 судьи сложности;
- 2 судьи на линии;
- 1 судья времени;
- 1 председатель бригады судей.

Оценка артистичности. Артистичность — это способность гимнастов преобразовать хорошо структурированное упражнение в артистическое представление, чтобы выразить себя через движения, выполненные с высоким уровнем качества и подобранных с учетом пола и возраста спортсменом.

Судья по артистичности оценивает хореографию упражнения на основе критериев:

1) музыка и музыкальность:

- выбор музыки, ее состав и структура;
- музыкальность (использование музыки).

Хороший подбор музыки поможет определить структуру и темп, а также тему упражнения. Музыка должна поддерживать и подчеркивать исполнение. Она должна быть адаптирована для спортивной аэробики. Между упражнением и выбранной музыкой должна проследиться связь;

2) аэробное содержание:

- количество САД;
- сложность и разнообразие САД.

Необходимо выполнять узнаваемые последовательности САД на протяжении всего упражнения;

3) общее содержание:

- сложность и разнообразие переходов, соединений, подъемов и физических взаимодействий;
- слитность упражнения;

4) использование пространства. В данном случае оценивается эффективность использования соревновательной площадки, расстановка и распределение движений в упражнении и построениях (для смешанных пар, трио и групп);

5) артистизм:

- качество выступления, выразительность;
- оригинальность, творчество.

Каждый критерий оценивается в баллах согласно шкале: отлично — 2,0; очень хорошо — 1,8–1,9; хорошо — 1,6–1,7; удовлетворительно — 1,4–1,5; плохо 1,2–1,3; недопустимо — 1,0–1,1.

Оценка исполнения. Все движения должны быть выполнены с максимальной точностью, без ошибок.

Судьи исполнения оценивают техническое мастерство:

- в элементах сложности и акробатических элементах;
- САД;
- переходах и соединениях;
- подъеме (пирамиде);
- партнерстве и сотрудничестве;
- синхронизации.

Техническое мастерство — способность исполнять движения с совершенной техникой и максимальной точностью, с правильной формой, позой, осанкой, обусловленных уровнем физической подготовленности (активной и пассивной гибкости, силы, амплитуды, силовой и мышечной выносливости).

Каждое движение должно иметь четкое исходное и конечное положение, в каждой фазе движения должен демонстрироваться контроль.

Судьи исполнения оценивают упражнение, используя следующие критерии сбавки (снижения баллов):

- мелкая ошибка (–0,1 балла) — небольшое отклонение от идеального исполнения;
- средняя ошибка (–0,3 балла) — значительное отклонение от идеального исполнения;
- недопустимое исполнение (–0,5 балла) — плохая техника или сочетание нескольких ошибок;
- падение (–1 балл) — падение или опускание на пол без какого-либо контроля.

Синхронизация — это способность выполнять все движения спортсменами совместно, как один, с идентичной амплитудой движения, одновременным началом и окончанием и демонстрацией такого же качества.

Судья по исполнению оценивает ошибки в синхронизации сбавкой в 0,1 балла каждый раз, максимум 2 балла за все упражнение.

Исполнение оценивается по принципу негативного судейства, начиная с 10 баллов: сбавки вычитаются за каждое отклонение от идеального движения, исходя из 5 уровней ошибок (мелкая — –0,1, средняя — –0,3, большая — –0,3, недопустимая — –0,5, падение — –1,0).

Оценка сложности. Таблица элементов делится на четыре группы:

- группа А. Элементы динамической силы;
- группа В. Элементы статической силы;
- группа С. Прыжки;
- группа D. Элементы гибкости и равновесия.

Уровень сложности оценивается от 0,1 до 1 балла.

Для индивидуальных выступлений мужчин и женщин допускается максимум 10 элементов сложности, для смешанных пар, трио и групп — 9 элементов сложности. Спортсмены должны выполнить как минимум по 1 элементу из 3 групп элементов таблицы, максимум 3 элемента сложности из группы С с приземлением в упор лежа или шпагат.

Судья сложности отвечает за оценивание элементов сложности в упражнении и правильное определение оценки сложности. Судьи обязаны распознать и определить ценность каждого элемента, выполненного правильно в соответствии с минимальными требованиями. Элементы, не отвечающие минимальным требованиям, или элементы с падением не получают ценности.

Судьи сложности делают запись всего упражнения; считают количество элементов сложности и дают им ценность; применяют сбавки за сложность.

Ценность элементов устанавливается согласно таблице сложности элементов правил.

Судейство линии. Нарушения линии фиксируются судьями линии, располагающимися по диагонали в двух из четырех углов площадки. Каждый судья отвечает за две линии. Если любая часть тела спортсмена будет касаться области вне ленты, то будет сделана сбавка 0,1 балла.

Судейство времени. Судья времени отмечает:

- позднее появление на площадке, неявку на площадку;
- ошибку времени, нарушение времени;
- прерывание, остановку выполнения упражнения.

Если допускается любая из этих ошибок, судья времени должен сообщить о ней председателю бригады судей, который применит сбавку.

Председатель бригады судей. Бригаду судей возглавляет председатель. В его обязанностях:

- записывать упражнение;
- оценивать обязательный подъем (пирамиду);
- контролировать работу судей;
- вычитать сбавки из общей оценки;
- контролировать оценки артистичности и исполнения;
- разрешать выставление оценки.

Если необходимо, по истечении времени, отведенного судьям сложности, председатель бригады судей вмешивается, делает сбавки за подъемы, запрещенные движения, прерывание или остановку упражнения, нарушения времени, опоздание на площадку, ошибки презентации, ошибки в одежде.

Оценки артистичности и исполнения определяются следующим образом: самая высокая и самая низкая оценка судей отбрасываются,

оставшиеся две оценки усредняются. Согласованная оценка двух судей сложности будет являться конечной оценкой сложности. Оценка артистичности, оценка исполнения и оценка сложности суммируются и составляют общую оценку.

Для выставления окончательной оценки сбавки, сделанные судьями сложности, судьями линии и председателем бригады судей, вычитаются из общей оценки.

Контрольные вопросы и задания

1. По каким критериям оценивается композиция в спортивной аэробике?
2. В каких возрастных группах проводятся соревнования по спортивной аэробике?
3. В каких номинациях соревнуются спортсмены в спортивной аэробике?
4. Какая сбавка будет сделана при падении спортсмена?
5. Сколько групп элементов сложности присутствует в таблице сложности?

БАЗОВЫЕ ШАГИ АЭРОБИКИ

В аэробике существуют два типа шагов.

Шаги, которые не меняют лидирующую ногу. Лидирующей называется нога, с которой начинается движение. Сколько бы шагов из этой группы не было сделано, начинать каждый следующий шаг надо с той же самой ноги.

Шаги, которые меняют ногу. Каждый следующий шаг начинается с другой ноги.

Почти все шаги выполняются на два или четыре счета (такта музыки).

Требования к осанке при выполнении шагов: стопы слегка разведены (чаще всего чуть шире, чем ширина бедер) — стопы параллельны друг другу или слегка развернуты наружу, колени в направлении носков, чуть расслаблены (допускается легкое сгибание), мышцы живота немного напряжены и направляют таз вперед (без подчеркивания поясничной кривизны), таз расположен ровно, без перекоса, грудь поднята, плечи на одной высоте, голова расположена прямо и составляет с туловищем одну линию, лопатки сведены вместе.

Рассмотрим шаги без смены лидирующей ноги. В скобках указано количество счетов, на которое выполняется данный шаг.

March (4) — имитация ходьбы:

- 1) шаг одной ногой на месте;
- 2) шаг другой ногой на месте;

- 3) шаг первой ногой на месте;
- 4) шаг второй ногой на месте.

Mambo (4) — модификация шага *march* с выносом лидирующей ноги сначала вперед, потом назад:

- 1) шаг одной ногой вперед;
- 2) шаг другой ногой на месте;
- 3) шаг первой ногой назад;
- 4) шаг второй ногой на месте.

Шаг *tambo* может выполняться также в диагональном направлении. В этом случае:

- 1) шаг одной ногой вперед по диагонали (если начинаем шагать правой ногой, выносим ее вперед влево, если левой — вперед вправо);
- 2) шаг другой ногой на месте;
- 3) шаг первой ногой назад (так как на первый счет корпус развернулся диагонально, этот шаг просто делается назад — автоматически получается диагональ);
- 4) шаг второй ногой на месте.

V-step (4) получил свое название из-за схожести рисунка с латинской буквой V:

- 1) шаг одной ногой вперед в сторону (если начинают с правой ноги, то шагают ею вперед вправо, если с левой — вперед влево);
- 2) шаг другой ногой вперед в другую сторону;
- 3) первая нога возвращается на место;
- 4) шаг второй ногой на место.

Cross (4) — шаг, названный так потому, что подразумевает перекрещивание ног:

- 1) шаг одной ногой вперед накрест (если начинают шагать правой ногой, выносят ее вперед влево, если левой — вперед вправо, корпус при этом смотрит прямо в отличие от шага «*tambo*-диагональ», ноги оказываются перекрещены);
- 2) шаг другой ногой в сторону (правой — вправо, левой — влево);
- 3) шаг первой ногой на исходную позицию;
- 4) вторая нога приставляется к первой.

Теперь рассмотрим шаги со сменой лидирующей ноги.

Step-touch (2) — приставной шаг:

- 1) шаг одной ногой в сторону;
- 2) другая нога приставляется к первой (следующий шаг начинается с этой же ноги в другую сторону).

На второй шаг идут с той ноги, которой закончили предыдущий шаг.

Doublestep-touch (2 + 2) — это два приставных шага, которые делаются в одном направлении (с одной ноги):

- 1) шаг одной ногой в сторону;
- 2) другая нога приставляется к первой;
- 3) еще один шаг первой ногой в ту же сторону;
- 4) вторая нога приставляется к первой.

Step-ap (2) — так называемый шаг-касание:

- 1) шаг одной ногой в сторону;
- 2) другая нога касается пола перед первой ногой.

Step-kick (2), что переводится дословно как «удар»:

- 1) шаг одной ногой в сторону;
- 2) другая нога разгибается в колене вперед перед первой (движение, похожее на пинок).

Step-curl (2) — этот шаг представляет собой захлест:

- 1) шаг одной ногой в сторону;
- 2) другая нога сгибается назад в колене, касаясь пяткой задней поверхности бедра (делается захлест).

Step-lunge (2):

- 1) шаг одной ногой вперед, перенос веса на эту ногу;
- 2) носок второй ноги касается пола сзади.

Grape-wine (4), что дословно переводится как «виноградная лоза», выполняется на основе шага *doublestep-touch* (двойной приставной шаг):

- 1) шаг одной ногой в сторону;
- 2) другая нога ставится накрест сзади первой;
- 3) еще один шаг первой ногой в сторону;
- 4) вторая нога приставляется к первой ноге.

Литл — шаг, выполняющийся на три счета, в правую или левую диагональ .

Вальс — шаг, выполняющийся на пять счетов. Правой ногой необходимо выполнить шаг вперед влево по диагонали, левую ногу поставить за правую, затем левой ногой выполнить шаг в исходное положение и правой ногой тоже вернуться в исходное положение. Все то же проделать в другую сторону.

Контрольные вопросы и задания

1. Какие существуют типы шагов в аэробике?
2. Каковы требования к осанке при выполнении шагов?
3. Опишите структуру урока по аэробике.
4. Перечислите оздоровительные виды аэробики.
5. Перечислите базовые шаги аэробики.
6. Назовите методы разучивания базовых шагов аэробики.

МЕТОДЫ РАЗУЧИВАНИЯ КОМБИНАЦИЙ В АЭРОБИКЕ

Метод линейной прогрессии. Линейная прогрессия — многократное повторение одного базового шага аэробики с возможным добавлением движений руками и переходом к другому шагу или к модификации (изменению) этого шага. Движения повторяют за инструктором неоднократно количество раз, тем самым совершенствуя технику выполнения движения. Для того чтобы было интересно повторять одно и то же движение, инструктором применяются педагогические приемы: хлопки, изменение направления движения, изменение положения рук и т. д.

Построение связок происходит следующим образом:

- 1) разучивается базовый шаг (количество повторений 8×4);
- 2) разучивается следующий шаг (количество повторений 8×4);
- 3) два разученных базовых шага связываются и повторяются, получается связка на 16 счетов, и ее повторяют 2 раза;
- 4) разучивается третий шаг (количество повторений 8×4);
- 5) добавляется третий шаг к последнему разученному базовому шагу;
- 6) получается связка на 16 счетов, которую выполняют 2 раза подряд;
- 7) выполняется четвертый шаг (количество повторений 8×4);
- 8) третий разученный шаг связывается с последним разученным, получается связка на 16 счетов, которая выполняется 2 раза.

Метод «зигзаг». Этот метод характеризуется многообразием построения связок, основанных на малом количестве шагов. Связки складываются следующим образом:

- 1) разучивается базовый шаг (количество повторений 8×4);
- 2) разучивается следующий шаг (количество повторений 8×4);
- 3) два разученных базовых шага связываются и повторяются, получается связка на 16 счетов, и ее повторяют 2 раза;
- 4) разучивается третий шаг (количество повторений 8×4);
- 5) разученные шаги выполняются последовательно и повторяются с различной модификацией.

Метод сложения связок. Это самый распространенный метод в работе инструктора по оздоровительным видам аэробики. Построение связок методом сложения происходит следующим образом:

- 1) выполняется первый базовый шаг (количество повторений 8×4);
- 2) разучивается следующий шаг (количество повторений 8×4);
- 3) два разученных базовых шага (8 счетов + 8) повторяются, получается связка на 16 счетов, и ее повторяют 2 раза;
- 4) разучивается третий шаг (количество повторений 8×4);
- 5) разученные шаги складываются, таким образом образуется связка из трех шагов в строгой последовательности; последний разучен-

ный шаг повторяется для того, чтобы закончить музыкальную тему — 32 счета.

Хореография композиции будет тем сложнее, чем большее разнообразие шагов в нее войдет на 32 счета.

Метод деления связок. В основе метода заложены положительный перенос двигательного навыка с одной ноги на другую и возможность ускоренного разучивания связок, имеющих статус «со сменой ноги».

Каждое движение (комбинация движений) разучивается в двойном количестве, затем делится пополам, для чего используется жест «ножницы», выполняемый средним и указательным пальцами на уровне глаз. Каждый шаг выполняется по 8 раз, показываются в воздухе «ножницы» и выполняется все по 4 раза. После «деления» комбинация движений выполняется с другой ноги в другую сторону. Повторяется столько же раз. Желательно, чтобы в конце «деления» лидирующая нога в связке менялась.

Метод блоков. Блок — связки шагов, выполняемые в определенном порядке на одну музыкальную фразу на 8 счетов. Четыре связки создают блок на 32 счета. Блок может иметь статус: со сменой ноги или без смены. Желательно, чтобы нога менялась, так как нагрузка должна быть равномерной на все части тела и все мышцы. Шаги объединяются в связки, связки — в блоки, блоки — в комбинации. Связки на 16 счетов разучиваются правой и левой ногами.

Метод добавления шагов. Построение связок методом добавления шагов происходит следующим образом:

- 1) разучиваются отдельные шаги и их модификации; все это многократно повторяется;
- 2) количество повторений уменьшается; повторить на 8, 16 или 32 счета и т. д.; на последних 8 счетах показать следующий шаг и, повторив ранее разученный шаг на 8 счетов, выучить новый (количество повторений нового шага — 3×8);
- 3) продолжить повторять и уменьшать количество повторений отдельных шагов до 8 счетов, в результате соединение 2 шагов даст связку из 2 элементов;
- 4) к этим двум шагам добавить новый и разучить его на оставшихся по музыке счетах (до квадрата — конца темы);
- 5) все соединить в комбинацию на 32 счета, т. е. постепенно добавлять новый базовый шаг или «альтернативный», который неоднократно повторили; связка может состоять из большого количества элементов, тогда продолжать добавлять шаги и модифицировать изученные в этом уроке.

Хорошо подготовленной группе можно сразу без длительного разучивания базовых шагов давать простой блок.

Метод замены шагов. Создается связка из базовых или дополнительных шагов аэробики. Затем выполняются поочередное усложнение и замена одних элементов другими, но без изменения их исходного порядка. Измененная связка неоднократно повторяется. Затем происходит замена следующим движением.

Чем большим количеством упражнений, модификаций, различных танцевальных элементов и приемов их проведения владеет тренер, тем качественнее будет его работа. При подготовке к занятиям преподаватель заранее планирует физическую нагрузку, но ее корректировка необходима также и во время проведения урока. Инструктор должен уметь видеть всех занимающихся и замечать признаки перенапряжения или недостаточной нагрузки, а также уметь определять признаки недостаточного восстановления после отдельных упражнений. Такими признаками могут служить: частота сердечных сокращений, частота дыхания, обильное потоотделение, покраснение или побледнение, нарушение техники или координации движений. При фиксации таких изменений необходимо внести изменения в нагрузку: снизить или увеличить темп движений; уменьшить или увеличить амплитуду движений; перейти на низкую или высокую интенсивность движений.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите методы разучивания базовых шагов аэробики.
2. Каковы особенности метода линейной прогрессии?
3. Расскажите о методе «зигзаг».
4. В чем особенность метода сложения связок?
5. В чем особенность метода деления связок?
6. Расскажите про метод блоков.
7. В чем особенность метода добавления шагов?

ТУРИЗМ

ЗАДАЧИ ТУРИЗМА И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Спортивный туризм нельзя рассматривать только как средство физического воспитания¹. Социальная функция туризма с точки зрения гармонического развития личности гораздо шире и включает в себя следующие составляющие:

- оздоровительная: достижение более высокого уровня общей физической подготовленности занимающихся посредством правильно организованного графика прохождения маршрута с соблюдением оптимального режима физических нагрузок и активного отдыха, развитие основных физических качеств, использования благотворного воздействия природных факторов на повышение уровня функциональных возможностей организма;
- учебная: приобретение элементарных навыков туриста (укладка походного рюкзака, установка палатки, укладка и розжиг костра, организация походного питания), овладение навыками спортивного ориентирования, возможность оказания первой медицинской помощи, знание элементарных мер защиты от укусов жалящих насекомых, соблюдение правил личной и общественной гигиены, специальная подготовка для участия в соревнованиях по туристской технике;
- адаптационная: изучение морфологических и функциональных перестроек организма человека в процессе занятий туризмом, что позволит решить вопросы возрастной периодизации занимающихся, рационального питания в походе, жизнеобеспечения в походах

¹ При подготовке данной части пособия были использованы следующие публикации: Буянов В. М., Нестеренко Ю. А. Первая медицинская помощь. М., 2000; Ганопольский В. И., Безносиков Е. Я., Булатов В. Г. Туризм и спортивное ориентирование. М., 1987; Казанцев С. А. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование. СПб., 2010; Скрягин Л. Н. Морские узлы. 3-е изд. М., 1994; Федерация спортивного туризма России. URL: <http://www.tssr.ru>.

с экстремальными условиями, приспособляемости к горным условиям, образования гипоксической устойчивости, акклиматизации организма и др.;

- спортивная: умение преодолевать препятствия различного уровня сложности, овладение навыками передвижения по местности с резко изменяющимся рельефом, возможность выполнения установленных нормативов по спортивному ориентированию;
- образовательная: более глубокое ознакомление с историей родного края, изучение литературных источников для получения информации об исторических событиях, происходивших в районе похода, изучение природного ландшафта, флоры и фауны, закрепление знаний по географии, геологии, топографии;
- культурно-просветительская: посещение объектов культурного наследия (памятники истории и культуры, парки, места захоронений), объектов религии (церкви, монастыри, святые места), национальных и региональных парков, особо охраняемых природных территорий;
- военно-патриотическая: посещение мест военной истории (крепости, стратегические высоты, укрепрайоны), участие в поисковых отрядах по местам боев, участие в походах по местам боевой славы;
- экологическая: соблюдение основных правил нахождения на природе, ознакомление с нормативными документами в сфере охраны окружающей среды, изучение списка особо охраняемых животных и растений, овладение навыками пожаротушения при нахождении в лесу;
- нравственная: воспитание личностных качеств взаимопонимания, взаимовыручки, организованности, дисциплины, участие в разнообразных общественно полезных делах, формирование чувства коллективизма, чувства долга;
- эмоциональная: расширение кругозора, приобщение к прекрасному в природе и обществе, наполнение жизни духовным содержанием, лучшее познание окружающего мира;
- организаторская: формирование и совершенствование организаторских способностей человека, умения повести за собой коллектив, быстро ориентироваться в сложных непредвиденных ситуациях.

Постановка и решение воспитательных, образовательных, оздоровительных и спортивных задач туристского похода, обеспечение безопасности его участников, выполнение технических и тактических задач похода — все это связано с особенностями конкретного района, уровнем подготовленности, возрастом и социальной категорией участников похода.

В соответствии с основными задачами туризма выделяют несколько видов специальной туристической подготовки.

Теоретическая подготовка выражается в приобретении знаний по теории и методике обучения и тренировки, включая географическую, краеведческую и экологическую подготовку, формировании знаний по медицинскому контролю и самоконтролю, гигиене, доврачебной помощи, овладении основами общей и пожарной безопасности.

Физическая подготовка предполагает достижение необходимого для проведения сложных туристических переходов уровня функциональных возможностей организма и моральной подготовленности занимающихся. Физическая подготовка разделяется на общую и специальную. Средствами общей физической подготовки достигается разностороннее развитие физических способностей и функциональных возможностей организма. Специальная физическая подготовка — это специализированная подготовка применительно к особенностям избранного вида туризма.

Психологическая подготовка заключается в подготовке туристов к трудностям, которые могут встретиться в походе, воспитании личностных качеств, способности быстро принимать решения в сложной обстановке, создавать психологическую устойчивость коллектива при неблагоприятных условиях.

Географическая подготовка — это комплекс знаний по физической географии, топографии, картографии и климатологии. Перед походом составляется физико-географическая характеристика района, включая климат, рельеф, растительность и животный мир, полезные ископаемые, и экономическая характеристика района: развитие промышленности, сельского хозяйства, транспортной инфраструктуры.

Спортивно-техническая подготовка включает определение набора требований к предполагаемому маршруту следования: характер и особенности естественных препятствий, их техническую сложность, определяемую техническими элементами, приемами, способами, которыми в совершенстве должны владеть участники похода; оптимальное количество естественных препятствий той или иной категории трудности, определяющих категорию сложности всего маршрута; продолжительность и протяженность похода, зависящие от характера естественных препятствий и климатических факторов.

Краеведческая подготовка связана с приобретением знаний о природных особенностях родного края, историческом прошлом народов, его населявших, информация о памятниках культурного наследия, о современном быте и традициях местного населения, вопросы охраны памятников истории и культуры. Краеведческая характеристика

включает исторические, архитектурные, другие памятные места религии, истории и культуры, экскурсионные объекты, музеи, предприятия.

Экологическая подготовка включает в себя приобретение теоретических знаний, учебно-воспитательную работу и организационно-технические мероприятия. Ее теоретическая составляющая направлена на изучение документации в сфере охраны окружающей среды данного региона. Учебно-воспитательная работа в рамках экологической подготовки включает в себя беседы об охране природы, методику организации туристских походов, практическое осуществление природоохранительных мероприятий при организации привалов и ночлегов. Организационно-технические мероприятия — это создание материальной базы природоохранной работы: маркировка и оборудование маршрутов походов выходного дня и учебных многодневных походов, совершенствование снаряжения, необходимого для организации бивака, после снятия которого не остается следов пребывания и не наносится ущерба природе.

Контрольные вопросы и задания

1. В чем заключается социальная функция туристских походов?
2. Каковы основные составляющие туризма?
3. Расскажите об основных видах туристической подготовки.

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ТУРИСТА

Одной из важнейших функций туризма в современных условиях является формирование всесторонней и гармонически развитой личности, сочетающей в себе духовное богатство и физическое совершенство.

С помощью систематических занятий спортивным туризмом в совокупности с другими видами физического воспитания можно добиться значительного повышения уровня физической подготовленности школьников и студентов. При проведении туристских походов предполагается воспитание основных физических качеств: быстроты, силы, выносливости, ловкости и координации.

Основными средствами специальной физической подготовки, направленной на воспитание *быстроты*, являются такие туристские упражнения на время, как установка палатки, укладка рюкзака, преодоление препятствий, сооружение и разведение костра, ориентирование на пересеченной местности.

Развитие *силы* достигается при помощи перемещения с рюкзаком или другим грузом, лазанья по канату или преодоления навесной переправы, подтягивания на перекладине, прыжков через различные препятствия и неровности, ходьбы и бега по крутому песчаному или травянистому склону.

Воспитание *выносливости* достигается преодолением больших расстояний в течение длительного времени и со значительной физической нагрузкой, зависящей от сложности естественных препятствий, темпа передвижения, метеорологических условий, веса рюкзака. При воспитании выносливости решаются задачи улучшения аэробных возможностей организма, совершенствования деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышения физиологических и психологических границ устойчивости к сдвигам внутренней среды, воспитания волевых качеств человека.

Развитие физического качества *ловкости* складывается из формирования способности осваивать новые двигательные действия и перестраивать двигательную деятельность в соответствии с быстро меняющейся обстановкой на туристском маршруте. К таким действиям можно отнести серию быстрых и точных движений, связанных со специальным туристским снаряжением, переправами через возвышенности или воду.

Кроме физического развития в тренировочных и походных условиях воспитываются также волевые качества: смелость, решительность, терпеливость, настойчивость, инициативность, дисциплинированность.

Смелость — это способность действовать в опасных для жизни, здоровья и престижа человека ситуациях, не снижая качества деятельности. Смелость воспитывается преодолением сложных естественных препятствий: буреломов, водных преград, перевалов и т. п.

Решительность — индивидуальное качество воли человека, связанное со способностью и с умением самостоятельно и своевременно принимать ответственные решения и приступать к их осуществлению в значимой для него ситуации, особенно при неуверенности или боязни.

Терпеливость — это способность поддерживать на заданном уровне интенсивность работы с помощью дополнительного волевого усилия при возникновении внутренних условий, препятствующих этому (при утомлении на маршруте похода, в сложных погодных условиях). Мерой терпеливости является время от момента появления усталости до отказа поддерживать усилие на заданном уровне.

Настойчивость — постоянно проявляемое стремление достичь цели, несмотря на трудности и неудачи.

Инициативность — проявление творчества в деятельности, внутреннее побуждение к ее новым формам.

Следует постоянно развивать волевые усилия занимающихся туризмом. В ходе подготовки к походу необходимо ставить туриста в условия, приближенные к походным: тренироваться при любой погоде; постепенно усложнять трассы тренировок и соревнований по технике туризма (выполнение упражнений в равновесии на повышенной и суженной опоре); сокращать интервалы отдыха между сериями нагрузок, вызывая быстрые и энергичные волевые напряжения путем повышения интенсивности упражнений; требовать выполнения заданной работы до конца; создавать уверенность в выполнении любых заданий. Необходимо постепенно увеличивать протяженность походов и скорость прохождения маршрута, усложнять водные преграды и рельеф местности.

Всестороннее развитие физических и воспитание волевых качеств должно входить в основное содержание подготовки туристов.

Контрольные вопросы и задания

1. Что понимается под повышением уровня общей физической подготовленности в походных условиях?
2. Какие основные физические качества развиваются в туристических походах?
3. Какие волевые качества развиваются в условиях похода?

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Основой топографической подготовки туриста являются работа с картографическим материалом, глазомерная съемка маршрута и изучение теории картографии.

Карта (план) — это уменьшенное изображение земной поверхности, выполненное в определенном масштабе. Географические карты классифицируют по содержанию и масштабам.

По содержанию карты разделяют на общегеографические и тематические.

На общегеографических картах изображаются населенные пункты, дороги, транспортные узлы, рельеф, водные объекты, растительность, границы. На тематических картах подробно изображаются отдельные явления, составляющие тему карты (плотность населения, растительные зоны, количество осадков).

По масштабу географические карты подразделяются на ряд типов.

Обзорно-географические карты (масштабом мельче 1:1 000 000) содержат изображение значительных частей земной поверхности (областей, стран) и применяются главным образом при изучении географии.

Масштаб рассчитывается следующим образом: 1:5 000 000 — отсчитываем с конца пять цифр, нули отбрасываем — получаем в 1 см — 50 км.

Обзорно-топографические (масштаб 1:200 000–1:500 000) и *поли-тико-административные* (масштаб 1:500 000–1:750 000) карты более подробны и точны, чем обзорно-географические, удобны для изучения районов и расчетов, не требующих высокой точности, хороши для подготовки и проведения несложных походов выходного дня. По объему информации они наиболее удобны для использования в походе.

Топографические карты благодаря крупным масштабам отличаются богатством содержания и высокой геометрической точностью. В туризме чаще используются копии карт масштаба 1:100 000.

Гипсометрические карты — карты, основное содержание которых составляет рельеф, изображенный горизонталями — кривыми замкнутыми линиями. Каждая горизонталь обозначает горизонтальный контур соответствующей неровности, все точки которого расположены на местности на одной высоте над уровнем моря. Высоты сечений для изображения рельефа горизонталями зависят от масштаба, в котором составлена карта. Нормальной, установленной для карт, считается высота сечения, равная 0,02 доли от величины масштаба карты (5 м при масштабе 1:25 000, 20 м — при 1:100 000, 40 м — при 1:200 000, 100 м — при 1:500 000, 200 м — при 1:1 000 000). Для гипсометрических карт важно, чтобы положение объектов в плане, а также пространственные формы и размеры земной поверхности изображались с наибольшей точностью и подробностью, допускаемыми масштабом карты.

В соревнованиях по ориентированию на местности используются спортивные карты, выполненные при помощи специальных условных знаков. Отличительная черта современных спортивных карт — высокая точность и подробность. На них отображены все дорожки, тропинки, отдельные строения, т. е. все предметы и естественные образования, имеющиеся на местности.

Наиболее удобна для разработки маршрута похода обзорная карто-схема масштаба 1:500 000 («пятикилометровка»); для уточнения деталей маршрута и ориентирования в походе требуются картосхемы масштаба 1:200 000 и 1:100 000 («двухкилометровка» и «километровка»).

Для быстрого поиска объектов на туристские схемы и карты наносится сетка вертикальных и горизонтальных линий, а вдоль границ рамки карты — буквы и цифры, позволяющие обозначить каждый квадрат сетки двойным шифром (например, квадрат А-1, Б-4 и т. д.). Если на карте нет стрелки, указывающей направление на север, то направление на север совпадает с вертикальным направлением вверх.

Все ориентиры на карте разделяют на три группы: точечные, линейные и площадные.

Географические объекты, изображаемые на картах внемасштабными условными знаками (колодцы, мосты, отдельно стоящие здания), или точки пересечения (стыки контуров лесов или населенных пунктов) называются точечными ориентирами.

Географические объекты значительной протяженности, изображаемые на топографических картах линейными условными знаками (дороги, реки, каналы, берега озер, линии электропередач), служат линейными ориентирами.

Географические объекты с четко выраженными контурами, занимающие на карте небольшую площадь (небольшие леса, рощи, озера, населенные пункты) считаются площадными ориентирами.

Кроме этого, на карту наносятся цифры, надписи, другие текстовые обозначения. Все основные условные знаки, отображаемые на топографических картах и картах по спортивному ориентированию, представлены на рис. 58.

Для начальной топографической подготовки туриста обычно используют следующие упражнения:

1) работу с учебной топографической картой (определение масштаба карты; расшифровка условных знаков рельефа, гидросети, дорог и других характерных объектов местности и ориентиров; определение координат заданной точки; измерение расстояний и направлений);

2) топографический диктант (на экране проецируется в течение заданного отрезка времени учебный диапозитив с изображением 8–10 знаков, обучаемые запоминают знаки и записывают их значение; это упражнение может выполняться и в других формах);

3) вычерчивание профиля маршрута (на учебную топографическую карту наносится нитка маршрута; обучаемые вычерчивают профиль маршрута по рельефу местности);

4) копирование карты (создание собственной карты с копированием фрагментов из других карт).

Контрольные вопросы и задания

1. Какие существуют основные типы географических карт?
2. Что такое масштаб карты?
3. Какие основные типы географических объектов наносятся на карты?
4. Какие условные обозначения наносятся на топографические и спортивные карты?
5. Перечислите основные упражнения начальной топографической подготовки.

СПОСОБЫ ОРИЕНТИРОВАНИЯ НА МЕСТНОСТИ

Прежде чем отправляться в поход, каждый турист должен знать элементарные способы ориентирования на местности.

Ориентированием на местности принято называть совокупность действий по определению своего положения (точки стояния) среди окружающих объектов или ориентиров, сторон горизонта, направления движения и достаточно точному выдерживанию этого направления. В понятие ориентирования входит также умение быстро и точно запоминать незнакомую местность, пройденный путь и при необходимости безошибочно находить обратную дорогу.

Ориентирование на местности принято подразделять на общее и детальное. Общим называют такое ориентирование, при котором известны направление движения, район местонахождения, расстояние до ближайших крупных ориентиров. При детальном ориентировании точно определяются положение точки стояния (местонахождение группы), направление сторон горизонта в пути следования, опознаются окружающие географические объекты и определяется их положение.

Ориентирование по солнцу и тени. Самое высокое положение Солнца определяется по длине самой короткой тени, что соответствует полудню, а ее направление в северном полушарии указывает на север (рис. 59). Это соответствие действительно только между Северным полюсом и Северным тропиком.

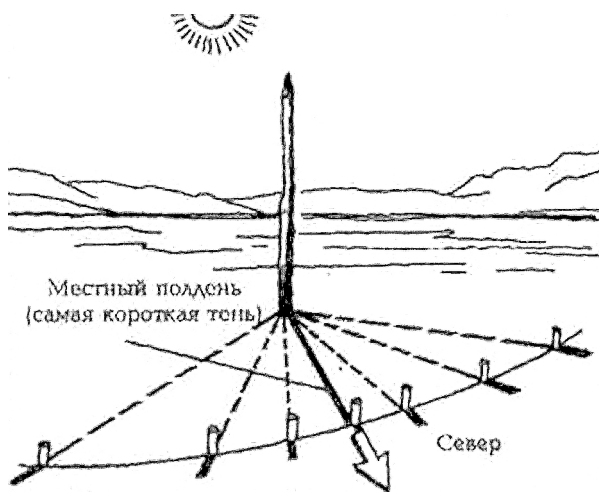


Рис. 59. Определение местоположения по Солнцу

Ориентирование по солнцу и часам. Достаточно точно можно определить стороны горизонта по часам. Держа их в горизонтальной плоскости, часовую стрелку надо сориентировать в направлении солнца. Прямая, делящая угол между часовой стрелкой и цифрой 1, указывает направление на юг (рис. 60). При этом до полудня юг будет справа от солнца, а после полудня — слева. Часы при этом должны быть установлены по местному времени.

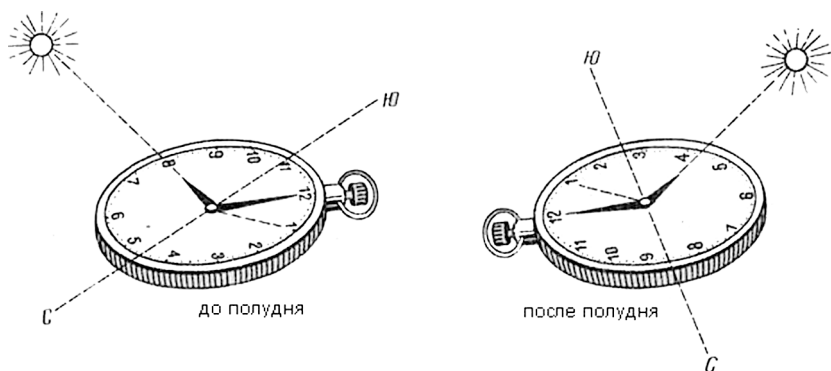


Рис. 60. Ориентирование по солнцу и часам

Ориентирование по природным ориентирам. Некоторые лесные объекты и признаки также могут служить простейшим, хотя и не очень точным ориентиром для путешественника. Мхи и лишайники покрывают северную сторону деревьев и камней. Смола больше выступает на южной половине ствола хвойного дерева. Муравьи устраивают свои жилища к югу от ближайших деревьев или кустов и делают южный склон муравейника более пологим, чем северный. На пне годовичные кольца своей более широкой частью обращены на юг. Снег тает сначала на южной стороне.

Ориентирование по туристской маркировке. Туристская маркировка — это система специальных условных обозначений, которые наносятся на местные предметы и включают различные виды марок, направляющих стрелок, указателей и иных знаков, которые в своих символах, форме, цвете и буквенно-цифровом коде несут необходимую для туриста информацию и помогают ориентироваться на местности (рис. 61).

Ориентирование по GPS-навигатору. Навигатор определяет координаты туриста на местности, а также высоту относительно уровня моря и даже среднюю скорость движения. Достаточно лишь нанести на-



Рис. 61. Некоторые рекомендательные, запрещающие и ограничивающие знаки туристской маркировки:

- 1 — достопримечательность; 2 — памятник или памятное место; 3 — брод; 4 — место для разведения костра; 5 — привал запрещен; 6 — место, опасное для купания; 7 — срывать растения запрещено.

чальную и конечную точку маршрута и двигаться в заданном направлении. Многие современные GPS-навигаторы позволяют загружать в свою память точные электронные GPS-карты местности. Недостатки: через 10–20 часов непрерывной работы требуют перезарядки, дешевые модели неточно определяют высоту в условиях сложного рельефа местности.

Ориентирование по карте. При ориентировании карту следует расположить в горизонтальной плоскости так, чтобы северная (верхняя) сторона рамки карты была обращена на север. При таком положении карты расположение местных предметов и форм рельефа на местности будет соответствовать расположению условных знаков на карте.

Ориентирование карты может быть выполнено по направлениям на стороны горизонта, на ориентиры, по линейному ориентиру.

При ориентировании по сторонам света вначале по компасу определяют направление на север, затем поворачивают карту так, чтобы верхняя сторона карты была обращена в сторону севера и совмещают направление стрелки компаса с линией карты (рис. 62 а).

При ориентировании по линейному ориентиру, карту нужно повернуть так, чтобы направление вдоль условного знака линейного ориентира на карте, например дороги, совпало с направлением этого ориентира на местности (рис. 62 б).

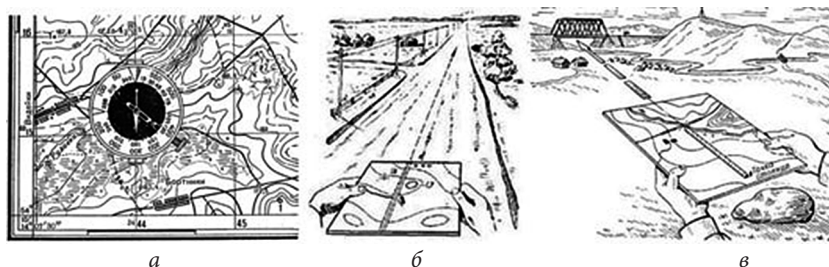


Рис. 62. Ориентирование по карте: а) по сторонам света; б) по линейному ориентиру; в) по отдельно стоящему ориентиру

При определении пути по отдельно стоящему ориентиру используют направление от точки стояния на какой-либо удаленный местный предмет (отдельное дерево, мост, водонапорная башня), надежно опознанный на местности и на карте (рис. 62 в).

Ориентирование по компасу. Наравне с ориентированием по карте это основной вид ориентирования в походе, при котором туристы должны обладать достаточным уровнем топографической подготовки и умением работать с компасом.

Компас — устройство, облегчающее ориентирование на местности путем указания на стороны света. Принцип действия основан на взаимодействии поля постоянных магнитов компаса с горизонтальной составляющей магнитного поля Земли. Свободно вращающаяся магнитная стрелка поворачивается вокруг оси, располагаясь вдоль силовых линий магнитного поля. Таким образом, стрелка всегда параллельна направлению линии магнитного поля. Наиболее распространенным является компас Адрианова (рис. 63).



Рис. 63. Компас Адрианова

В нерабочем состоянии стрелка закрепляется тормозом (арретиром). В свободном состоянии конец стрелки указывает в направлении на Северный магнитный полюс. Внутри корпуса компаса помещена круговая шкала (лимб), разделенная на 120 делений, цена одного деления составляет 3° . Шкала имеет двойную оцифровку. Внутренняя оцифровка нанесена по ходу часовой стрелки от 0 до 360° через 15° (5 делений шкалы). Внешняя оцифровка шкалы нанесена против хода часовой стрелки через 5 больших делений угломера (10 делений шкалы). Для визирования на предметы (ориентиры) и снятия отсчетов по шкале компаса на вращающемся кольце компаса закреплено визирное приспособление (мушка и целик).

Азимут — это угол, отсчитанный по ходу движения часовой стрелки между направлениями на север и на предмет. Азимут измеряется в градусах от 0 до 360. Азимут направления определяется с помощью компаса.

Для определения азимута отпускают тормоз магнитной стрелки и поворачивают компас в горизонтальной плоскости до тех пор, пока северный конец стрелки не установится против нулевого деления шкалы (рис. 64). Затем, не меняя положения компаса, устанавливают визирное приспособление так, чтобы линия визирования через целик и мушку совпала с направлением на предмет. Положение мушки на шкале соот-

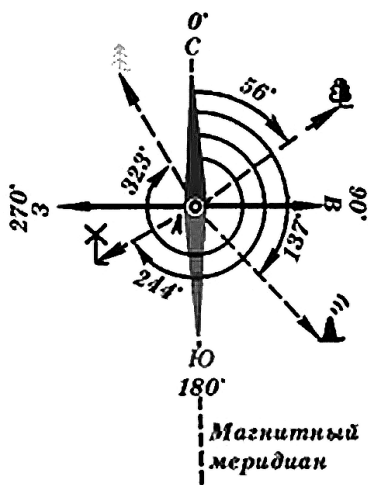


Рис. 64. Определение азимута по компасу

ветствует величине определяемого магнитного азимута направления на выбранный предмет.

Движение по азимуту заключается в определении на местности нужного направления движения по данному углу и выдерживании этого направления при движении.

Для того чтобы не сбиться с азимута, рекомендуется знать несколько несложных приемов.

1. Использование промежуточных ориентиров. По компасу необходимо определить направление, соответствующее азимуту, наметить какой-нибудь заметный предмет (дерево или куст), находящийся строго на нужном направлении.

Этот предмет будет первым промежуточным ориентиром. Дойдя до него, таким же образом определить второй промежуточный ориентир и т. д.

2. Установка вех на пройденном пути с целью выдерживания направления. Начав движение по азимуту, через определенные промежутки пути нужно оставить ориентир (забитые колья). Оглядываясь в ходе движения, проследить, чтобы направление не отклонялось от линии, отмеченной оставленными вехами-кольями.
3. Работа в парах для выдерживания нужного направления. Ведущий намечает нужное направление по компасу и показывает его коллеге. Тот начинает движение в указанном направлении, а ведущий, находясь сзади, корректирует движение.
4. Устранение ошибок, возникающих при обходе мелких препятствий — плотно растущих групп деревьев, кустов, завалов. Чтобы ошибки не накапливались, рекомендуется обходить препятствия поочередно, то справа, то слева.
5. Обход значительных по размеру препятствий (болото, пруд). Необходимо наметить ориентир на другом берегу (дерево, пень), обойти препятствие, подойти к ориентиру и снова выбрать заданное направление.

Следует помнить, что компасом нельзя пользоваться вблизи железных предметов и линий электропередач, так как они вызывают отклонение магнитной стрелки.

При освоении техники работы с компасом рекомендуется выполнить два упражнения: измерение направления (определение азимута) на видимые ориентиры и движение в заданном направлении (по заданному азимуту). При одновременной работе с картой и компасом также выполняются два упражнения: измерение направлений (азимутов) по карте и нанесение заданных направлений на карту с помощью любого компаса и транспорта.

Освоение навыков определения расстояний достигается выполнением специальных упражнений, включающих измерение расстояний парами шагов, по времени и скорости движения, а также глазомерное определение расстояний. Умение выполнять измерение шагами оказывается полезным на первом этапе обучения — при освоении техники ориентирования на небольших участках местности. В походе более важно умение определять расстояние по времени и скорости движения, чтобы при необходимости с большой надежностью определить свое местоположение.

Глазомер — индивидуальная способность человека. Чтобы повысить точность определения расстояний на глаз необходимы постоянная тренировка в различных погодных условиях в разное время суток, а также постоянный анализ получаемых при этом величин, т. е. сравнение измеренных расстояний (глазомером, шагами, по карте) и определение относительных ошибок при измерении.

Контрольные вопросы и задания

1. Каковы особенности общего и детального ориентирования?
2. Перечислите основные виды ориентирования на местности.
3. В чем суть ориентирования по тени от солнца?
4. Как ориентироваться по солнцу и часам?
5. Как ориентироваться по природным ориентирам и специальным знакам?
6. В чем плюсы и минусы ориентирования по GPS-навигатору?
7. Перечислите основные принципы ориентирования по карте.
8. Что вы знаете об устройстве и принципе работы компаса?
9. Как происходит определение направления по азимуту?
10. Какие существуют основные приемы ориентирования по азимуту?
11. Назовите основные упражнения при работе с компасом и картой.
12. Что вы можете сказать об определении расстояний на глаз?

ОСНОВНЫЕ ТУРИСТСКИЕ УЗЛЫ

От умения правильно завязывать туристские узлы зависят безопасность участников похода и успешное прохождение маршрута в целом. Туристские узлы используются при преодолении подъемов, на пере-

правах, при установке туристского оборудования. Профессиональные туристы используют специальные альпинистские веревки с особыми динамическими и прочностными качествами, изготовленные из полиамида, нейлона, капрона.

Узлы для связывания однотолщинных веревок. *Прямой узел* применяется для связывания тросов одинаковой толщины при небольшой тяге (рис. 65). Считается правильным, когда концы каждой веревки идут параллельно и вместе, а коренные концы направлены прямо противоположно друг другу. При больших нагрузках рекомендуется вставлять в середину узла какой-либо предмет, препятствующий сильному затягиванию (кусок палки, ветку, крюк).

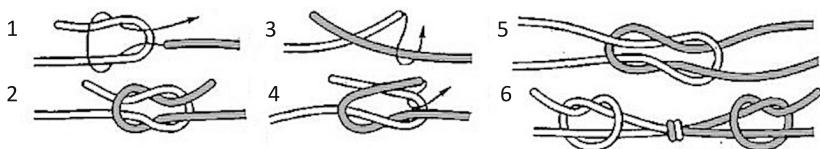


Рис. 65. Прямой узел

Техника вязания: одной веревкой делается петля (№ 1), а второй веревкой — необходимые обороты (№ 2). Если один ходовой конец будет сверху, а другой снизу или наоборот, то узел завязан неправильно. Ходовые концы должны выходить либо только сверху, либо только снизу. Узел напоминает две петли, удерживающие друг друга. Две веревки накладываются друг на друга и завязываются два простых узла в разные стороны (№ 3, 4). Ходовые концы должны быть длиной 15–20 см, чтобы можно было завязать контрольные узлы (№ 5). Если узлы завязаны в одну сторону, то получается ложный прямой узел, получивший название «бабий узел» (№ 6). Под нагрузкой бабий узел саморазвязывается. В качестве рабочего узла к применению он строгайше запрещен.

Плюсы: узел легко вяжется.

Минусы: под нагрузкой узел сильно затягивается; самопроизвольно развязывается (ползет), особенно на мокрых, жестких и обледенелых веревках, при намокании с трудом развязывается. Использование без контрольных узлов недопустимо. Связывание двух веревок разного диаметра прямым узлом запрещается, так как тонкая веревка под нагрузкой рвет толстую.

Ткацкий узел (рис. 66) известен с античного времени. Применяется для сращивания веревок одного диаметра при небольшой тяге. Контрольные узлы с обеих сторон обязательны. Опасные ошибки: концы

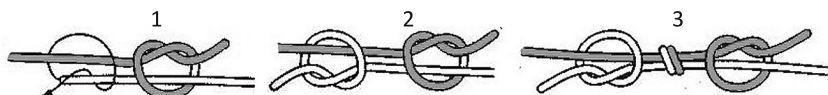


Рис. 66. Ткацкий узел

соединены не в направлении длинных веревок; отдельные петли некачественно завязаны.

Техника вязания: берутся две веревки одинакового диаметра, накладываются друг на друга, затем вяжется контрольный узел сначала с одной стороны (№ 1), потом с другой (№ 2). Далее узлы стягиваются и на концах завязываются контрольные узлы (№ 3).

«Грейпвайн» (рис. 67) — наиболее надежный узел для связывания веревок одного диаметра, лент, вязки петель оттяжек, рыболовных лесок. Особенно удобен при связывании петли для самостраховки. Этим узлом можно регулировать длину петли.

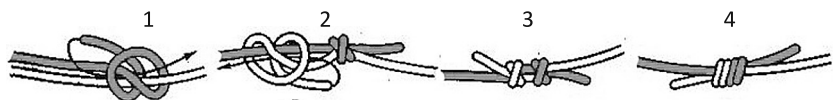


Рис. 67. Узел «грейпвайн»

Техника вязания: две веревки одинакового диаметра накладываются друг на друга, завязывается как бы двойной контрольный узел с одной стороны (№ 1), затем то же самое — с другой (№ 2). Узлы стягиваются (№ 3). Контрольные узлы не вяжутся (№ 4).

Узлы для связывания разнотолщинных веревок. *Встречный узел* (рис. 68) применяется для связывания веревок любого диаметра, для лент и сочетаний лента—веревка, удобен для вязания различных петель. Хорошо держит и легко развязывается после снятия нагрузки.

Техника вязания: берутся две веревки разного диаметра, на конце одной вяжется простой узел (№ 1), затем второй веревкой навстречу ходовому концу первой веревки полностью повторяется узел, чтобы он получился двойным и ходовые концы выходили в разные стороны (№ 2, 3). После этого узел затягивается, контрольные узлы обычно не вяжутся (№ 4).

Плюсы: узел легко вяжется, хорошо держит, не ползет.

Минусы: под нагрузкой узел сильно затягивается.

Брамикотовый узел (рис. 69) применяется для сращивания двух веревок разного диаметра. Главное достоинство — сравнительная простота завязывания и развязывания при высокой прочности соединения.



Рис. 68. Встречный узел

Техника вязания: взять две веревки разного диаметра, из более толстой веревки сделать петлю (№ 1), а ходовым концом тонкой обкрутить ее так, как показано на рис. 69 (№ 2). Затем узел затягивается, расправляется, и на обоих концах обязательно вяжутся контрольные узлы (№ 3).

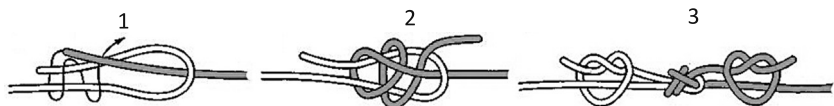


Рис. 69. Брашкотовый узел

Плюсы: надежный узел, легко вяжется, под нагрузкой не затягивается.

Минусы: узел ползет при переменных нагрузках;

Академический узел — усложненная разновидность прямого узла. Применяется для связывания двух веревок как одинакового, так и разного диаметров. При большой нагрузке не так сильно затягивается, как прямой узел, и его легче развязать. Наличие контрольных узлов обязательно.

Техника вязания: берутся две веревки разного диаметра, более толстой делается петля, а ходовым концом тонкой веревки обкручивается петля так, как показано на рис. 70 (№ 1, 2). Узел затягивается, расправляется, на обоих концах вяжутся контрольные узлы (№ 3).

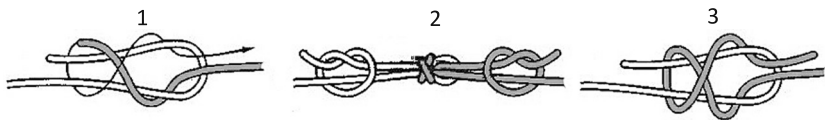


Рис. 70. Академический узел

Плюсы: надежный узел, не затягивается, легко развязывается.

Минусы: вяжется медленно, без контрольных узлов склонен к саморазвязыванию.

Привязочные узлы. Удавка (рис. 71) используется для крепления троса за опоры, главным образом за деревья или бревна. Этот узел на-

дежен, если постоянно натянута веревка (растяжки, переправы). При переменном характере нагрузки обязательны страховочные узлы. Применяется, когда надо привязать нить к строго определенному месту. Узел запрещено использовать для организации навесных переправ.

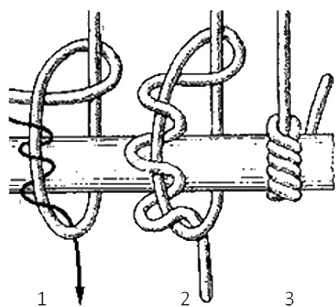


Рис. 71. Узел «удавка»

Техника вязания: узел вяжется одной веревкой вокруг опоры. Опора обносится сначала ходовым концом, который служит для прикрепления веревки, а затем ее рабочим концом, которым непосредственно пользуется турист (№ 1). Далее ходовым концом веревки делается несколько оборотов (не менее трех) вокруг рабочего конца и завязывается контрольный узел (№ 2). Затем узел затягивается (№ 3).

Плюсы: узел легко вяжется, надежен при постоянной нагрузке, после снятия нагрузки легко развязывается.

Минусы: надежно держит при числе витков не менее четырех, ползет при переменных нагрузках

Узел «проводник» (рис. 72) образует фиксированную петлю на конце веревки. В практике туризма используется для крепления троса при помощи карабина, для крепления веревочной петли к чему-либо. Не рекомендуется применять на середине веревки из-за значительного ослабления в месте нахождения узла и большой трудности его развязывания после приложения нагрузки. При использовании узла для организации связок в альпинизме необходим контрольный узел. К опасным ошибкам относятся очень слабое или очень сильное затягивание, а также очень длинный свободный конец.

Техника вязания: отмерить нужной длины конец веревки, связать простой узел и расправить его так, чтобы веревки не прилегали плотно друг у другу. Сложить петлей короткий конец веревки, пропустить короткий конец веревки через узел, повторяя рисунок простого узла.

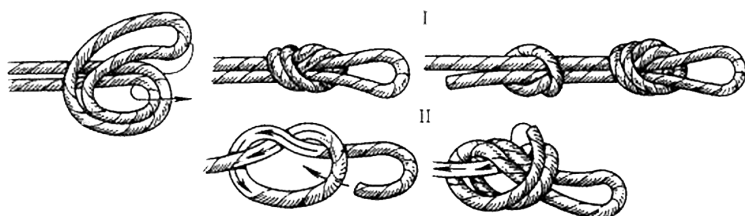


Рис. 72. Узел «проводник»: I — петлей, II — одним концом

Расправить узел для равномерного нагружения веревки. Завязать контрольный узел.

Плюсы: узел легко вяжется как на конце веревки, так и в середине, может вязаться одним концом.

Минусы: под нагрузкой сильно затягивается, ползет на жесткой веревке, не рекомендуется использовать при больших нагрузках.

«Восьмерка» (рис. 73) — стопорный узел. Используется для закрепления в узких отверстиях, для организации связок, при вертикальных спусках — в качестве страховочного узла на конце веревки. Равноценные узлы получаются при вязке как с левого, так и с правого направления. Достаточно надежен и легко развязывается.

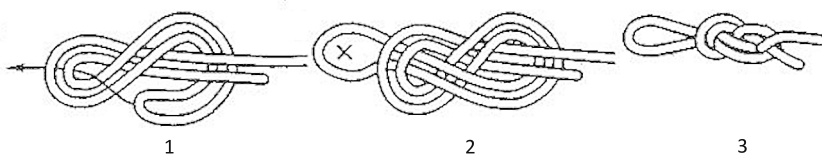


Рис. 73. Узел «восьмерка»

Техника вязания: одна веревка складывается вдвое (№ 1) и на конце завязывается узел, напоминающий цифру 8 (№ 2). Узел расправляется, затягивается. Контрольный узел не вяжется (№ 3).

Плюсы: узел легко вяжется как на конце веревки, так и в середине, может вязаться одним концом, под нагрузкой сильно не затягивается, не ползет.

Специальные узлы, используемые в альпинизме. «Булинь» (беседочный узел) называют «королем узлов» (рис. 74). Был известен древним египтянам и финикийцам за 3 тысячи лет до нашей эры. Применяется для крепления веревки к кольцам, проушинам и т. п., для обвязывания вокруг опоры (дерево, столб, камень). Широко используется в альпинизме для организации связок при отсутствии специальных страховочных поясов или систем. Завязанный булинь имеет два свободных конца. Нагружать следует только тот, который образует в узле перехлестнутую, а не простую петлю. Простой булинь требует фиксации контрольным узлом, так как он имеет тенденцию к распусканию. Опасными ошибками считаются очень слабо и очень сильно затянутые узлы; длинный свободный конец веревки (создающий опасные переплетения петель); неправильно заложенная петля узла (об этом можно судить по тому, что петли слишком короткие или слишком длинные).

Техника вязания: узел вяжется одним концом веревки вокруг опоры. Отступив от края веревки нужное расстояние, делают петлю поворо-

том веревки на 180° по часовой стрелке, затем опора обносится ходовым концом, и конец продевается в образовавшуюся петлю (№ 1). Ходовым концом обносится рабочая веревка и продевается в петлю с обратной стороны (№ 2). Узел затягивается и завязывается контрольный узел (№ 3).

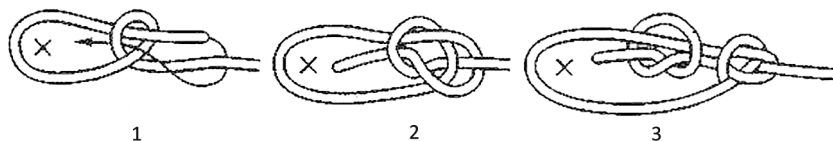


Рис. 74. Узел «булинь»

Плюсы: простота завязывания и развязывания узла после снятия нагрузки, под нагрузкой сильно не затягивается.

Минусы: ползет при переменных нагрузках; необходим контрольный узел.

«Стремя» — универсальный вспомогательный узел в сочетании с различной опорой. Применяют как опору для стопы при подъеме по основной веревке с помощью самохватов или схватывающих узлов. Под большой нагрузкой схватывает, но не затягивается. Опасные ошибки — излишнее число витков веревки; неправильное сложение двух петель.

Техника вязания: узел вяжется одним концом веревки вокруг опоры. Конец веревки обносится вокруг опоры, затем вяжется так, как показано на рис. 75 (№ 1). После этого узел затягивается и закрепляется контрольным узлом (№ 2). Если узел «стремя» используется при прикреплении к опоре, он затягивается как можно сильнее, а контрольный узел вяжется как можно ближе к опоре. Узел может применяться как точка опоры для ноги при подъеме из трещин. Он удобнее «проводника» и «восьмерки», потому что легче развязывается и его можно завязать даже одной рукой (№ 3, 4).

Плюсы: узел легко вяжется, просто развязывается.

Минусы: на веревке из скользящего материала может быть ненадежен.

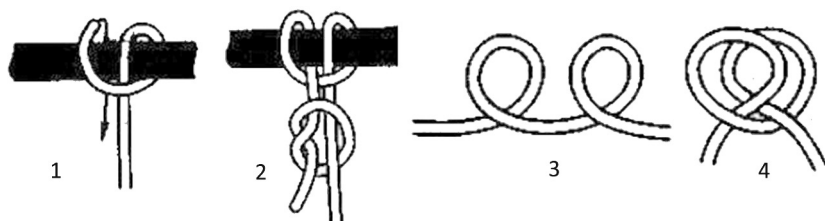


Рис. 75. Узел «стремя»

Схватывающий узел (рис. 76) используется в альпинизме для организации самостраховки. Легко перемещается по основной веревке. Нагруженный на оба конца, надежно схватывает основную веревку. Рабочий узел вяжется обязательно веревкой меньшего диаметра (репшнур) на веревке почти вдвое большего основания. Коренной конец всегда должен быть по отношению к узлу со стороны приложения нагрузки. По мере подъема или спуска передвигается рукой. В случае срыва затягивается на страховочной веревке и предохраняет от падения. Срабатывает при нагрузках в любом направлении. Кроме страховки может быть применен и непосредственно при подъеме по веревке. Опасные ошибки: второй виток идет в обратном направлении по отношению к первому; концы витков вспомогательной веревки не выходят из середины узла; узел вяжется из веревки большего диаметра, чем диаметр опорной.

Техника вязания: узел завязывается репшнуром (6 мм) на основной веревке (10–12 мм). Репшнур складывается пополам, им обносится веревка (№ 1, 2). Затем операция повторяется (№ 3, 4). После этого узел затягивается, распрямляется и завязывается контрольный узел (№ 5). Контрольный узел не нужен, если репшнур предварительно завязан в петлю узлом встречный или «грейпвайн».

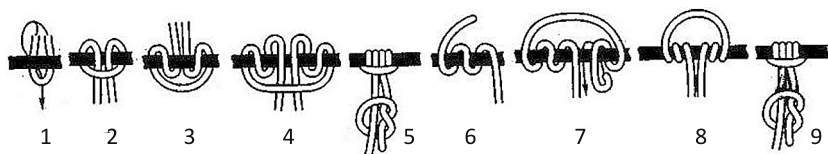


Рис. 76. Схватывающий узел

Иногда «схватывающий» узел завязывается одним концом репшнура. Веревка обкручивается одним концом репшнура два раза в одну сторону, затем в другую (№ 6, 7, 8). Затем узел затягивается, распрямляется и обязательно закрепляется контрольным узлом (№ 9).

Плюсы: свободно перемещается, при нагружении затягивается, после снятия нагрузки легко приводится в исходное состояние.

Минусы: плохо держит на жестких и обледенелых веревках, для свободного вязания требуется практика.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите основные виды туристских узлов.
2. Назовите узлы для связывания однотолщинных веревок.
3. Дайте описание техники вязания ткацкого узла.
4. Назовите узлы для связывания разнотолщинных веревок.
5. Как вяжется брамшкотовый узел?
6. Что такое привязочные узлы?

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПО МЕСТНОСТИ СО СЛОЖНЫМ РЕЛЬЕФОМ

Перемещение по труднопроходимому лесу. Передвижения по лесным завалам, буреломам, скоплениям валунов отнимают очень много сил, которые затрачиваются на перешагивание, переползание, перетаскивание вещей. Лежащие друг на друге в несколько ярусов стволы диаметром от 50 см до 1 м могут тянуться на сотни метров, поэтому такие участки лучше обходить, а не упорствовать в их преодолении. Скорость передвижения по бурелому порой может падать до нуля. При перемещениях по буреломам необходимо соблюдать дистанцию, передвигаться осторожно, стараясь не наступать на стволы деревьев и камни, самостраховаться, используя альпеншток.

Очень рискованно идти по бурелому в дождь. Покрывающие деревья и валуны мох и кора легко срываются под ногой, обнажая скользкую поверхность. Еще одну проблему составляют острые сучки, прячущиеся подо мхом на деревьях, на которые можно наступить или упасть и получить серьезную травму. Для уменьшения риска важно периодически снимать грязь с подошв.

При передвижении по высокотравью необходимо ступать медленно, постоянно смотра под ноги, чтобы не угодить в яму или не наступить на змею.

Перемещение по травянистым склонам. При подъеме по травянистому склону на пологих участках с рюкзаком следует идти, ступая на всю ступню. При незначительном увеличении крутизны нужно продолжать движение, опираясь на всю ступню, изменяя положение ступней относительно линии подъема: «полуелочкой» или «елочкой» на более крутых склонах. С увеличением крутизны в качестве второй точки опоры можно использовать альпеншток.

При подъеме по диагонали или зигзагом ноги желательно ставить «полуелочкой», на всю ступню, верхнюю ногу ставить больше на наружный, а нижнюю на внутренний рант обуви. Верхнюю ногу лучше

ставить горизонтально, а нижнюю несколько разворачивать вниз по склону. Такое положение ног должно повысить устойчивость и несколько снизить нагрузки на голеностопные суставы. На более крутых склонах можно одну ногу ставить на склон рантом обуви, а вторую — на всю несколько развернутую ступню.

При подъеме зигзагом важно удерживать равновесие при повороте. Вес тела при этом рекомендуется переносить на внешнюю по отношению к склону ногу, а внутреннюю — разворачивать носком в сторону, в положение, соответствующее новому направлению.

При спуске прямо вниз ступни нужно ставить параллельно или, слегка разворачивая носки в стороны, на всю ступню. Если склон не слишком крутой, спускаться следует к нему спиной, слегка согнув колени, быстрыми короткими шагами. По крутому склону рекомендуется спускаться боком, альпеншток держать двумя руками в положении из-за готовки для самостраховки.

На мокро травянистом склоне подошва ботинок забивается грязью и можно легко поскользнуться, поэтому требуется особое внимание. Грязь можно удалять ударами альпенштока по ранту ботинка.

На старых осыпях и каменистых склонах, заросших густой, высокой травой или мелким кустарником, необходимо идти медленно и смотреть под ноги, так как под растительностью трудно различить микро-рельеф склона. Поспешность часто приводит к соскальзыванию и потере равновесия.

Передвижение по осыпавшемуся грунту. Перемещаться по осыпи следует спокойно, постепенным нажатием уплотняя грунт до тех пор, пока не прекратится его сползание, и только после этого на него можно переносить вес тела. Одной ногой надо утаптывать осыпь на достаточном расстоянии от другой, чтобы, с учетом сползания осыпи, первая нога не оказалась на уровне второй. Для лучшей опоры надо ставить ногу на всю ступню, туловище держать вертикально, насколько это позволяет рюкзак.

При подъеме по мелкой осыпи группа должна идти колонной, при движении по осыпи на спуске лучше идти шеренгой с относительно небольшой дистанцией между участниками.

При спуске шаги должны быть короткими. Часто большие участки мелкой осыпи турист преодолевает, съезжая вниз вместе с осыпавшимся грунтом под ногами. При этом надо следить, чтобы ноги не слишком глубоко увязали в осыпном грунте, вовремя переступать через образовавшийся осыпной валик или уходить в сторону от него.

При движении по мелким осыпям надо постоянно помнить, что они особенно опасны камнепадами с расположенных выше скальных участ-

ков. По средней осыпи можно двигаться практически в любом направлении, как и по мелкой, но предпочтительнее наискось или зигзагом.

При движении по живой осыпи большая группа должна разбиться на несколько групп, идущих со значительным отрывом друг от друга. Это сократит время прохождения поворотов и исключит возможность травмирования туристов камнями, сорвавшимися из-под ног идущих выше.

Движения людей, идущих по крупной осыпи и переступающих с одного камня на другой, должны быть особенно осторожными, без прыжков. Следует опасаться камней с наклонными гранями и наклонных плит: при большой крутизне нога может соскользнуть с них. Как при спуске, так и при подъеме ноги надо ставить на край камней, обращенных к горе.

При падениях на осыпных и травянистых склонах самостраховка должна осуществляться с помощью альпенштока.

Перемещение по болотистой местности. Двигаться по труднопроходимому болоту надо цепочкой с интервалом в 4–5 м, след в след. Шаг следует ставить мягко, без рывков и резких движений. Путь безопаснее прокладывать по кочкам, около кустов и стволов деревьев, так как под слоем ила лежит обычно твердый грунт. При ходьбе по кочкам ногу следует ставить на середину, всей ступней и при этом плавно переносить тело без скачков, сохраняя равновесие. Для поддержания равновесия нужно опираться на шест. Прыгать с кочки на кочку нельзя, так как из-за их неустойчивости при прыжке теряется равновесие, что влечет за собой падение и травмы.

Опаснее всего на болоте топь — зарастающие водоемы, поверхность которых покрыта ярко-зеленой травой. Топь практически непроходима. Сплавина может выдержать человека с рюкзаком, но колеблется под ногами идущего. В целях безопасности двигаться по такому участку болота следует по одному с интервалом 5–7 м. Во избежание разрыва сплавин участникам не следует идти след в след. Для страховки туристы постоянно должны держать наготове шест в горизонтальном положении.

Упавшему в трясину необходимо быстро подтянуть шест к себе и лечь на него грудью. Если он сам не в состоянии подняться, то ему не следует производить лишних движений, чтобы еще больше не порвать сплавину. Спутникам вначале следует завалить («загатить») ближайшее от него место шестами и ветками, затем осторожно подобраться к провалившемуся в болото, помочь снять рюкзак и выбраться.

Мочажины глубиной до 50 см и более лучше проходить по жердям, которые последовательно укладываются по направлению движения.

По мере освобождения жерди передаются вперед. Прокладывая гать (настил через трясины), группа продвигается вперед. Идти по скользкой гати следует осторожно, опираясь по возможности на шест, приставными шагами или с разворотом ступни во внешнюю сторону.

Переправы через водные преграды. Место и способ переправы (вброд, над водой или по камням) определяется шириной и глубиной реки, скоростью и режимом течения, характером дна и крутизной берегов, метеорологическими условиями, временем года, техническим оснащением и подготовленностью туристов. Перед переправой следует обязательно провести разведку местности с целью определения наиболее подходящего для переправы участка реки и берега, выбрать тип переправы и определить способ движения участников. При оценке степени опасности переправы учитывают силу напора воды, наличие катящихся по дну камней, ширину реки, ее глубину, расположение камней в русле.

Для определения ширины реки надо надеть головной убор с козырьком или приставить ко лбу руку в виде козырька. Повернув голову в сторону противоположного берега, совместить кромку берега с краем козырька или руки. Не опуская и не поднимая голову, повернуть ее вдоль своего берега, заметить предмет на своем берегу, совместившийся с краем козырька или руки. Измерить расстояние до замеченного предмета, на всякий случай к измеренному расстоянию прибавить 2–3 м. Глубину реки устанавливают, пуская на страховке разведчика.

Лучшее место для перехода вброд — там, где река разделяется на рукава или разливается по широкой пойме. Переходить реку вброд лучше с шестом в руках. В качестве шеста используется длинная прочная палка (не ниже человеческого роста), прикрепленная к страховочным веревкам. Передвигаться следует немного против течения, сильно упираться в дно шестом выше по течению; при передвижении все время надо соблюдать две точки опоры; ноги и шест в воде не поднимать высоко; предварительно ощупывать дно, ища прочную точку опоры.

На реках с быстрым течением переправляться вброд рекомендуется с помощью двух веревок. Первым переходит реку наиболее опытный и сильный участник со страховочной веревкой, прикрепленной карабином у грудной обвязки на спине (рис. 77). Если вода собьет переправляющегося с ног, страхующая веревка должна быть свободна, иначе она, жестко удерживая сорвавшегося, не позволит ему ни встать, ни плыть. Для того чтобы вытащить страхуемого из воды, надо удерживать его на основной веревке, одновременно подтягивая его к берегу вспомогательной веревкой.

Переправившись на другой берег, турист закрепляет там основную веревку за дерево или выступ. Организуются перила из веревок для

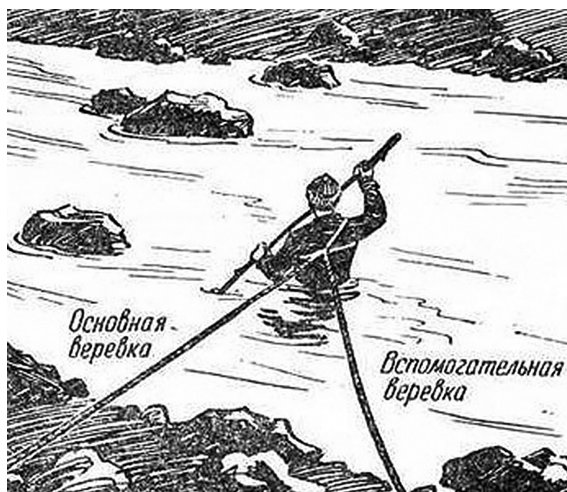


Рис. 77. Страховка при переправе вброд через реку с сильным течением

переправы остальных участников. Высота перил должна быть не ниже уровня груди человека, стоящего в реке. Двигаться желательно приставным шагом против течения, держась за веревочные перила двумя руками. Переходить с помощью перил можно только по одному (рис. 78).

Для переправы по камням нужно выбирать такое место, где камни находятся друг от друга на расстоянии шага или прыжка, лежат в русле устойчиво и не слишком скользкие.

Перешагивая с камня на камень, пробуют, прочно ли лежит каждая опора, и только тогда переносят на нее всю тяжесть тела. Даже если



Рис. 78. Переправа вброд при помощи перил

расстояния между камнями достаточно большие, для большей устойчивости лучше делать большой шаг, чем прыжок. При перемещении по камням обязательна страховка веревкой. Перед каждым шагом или прыжком с камня на камень прыгающий проверяет, не зацепилась ли веревка за камни сзади, хватит ли ее для следующего шага. Если веревка короткая, то при шаге или прыжке она может дернуть прыгающего назад и сбросить его в реку.

Для переправы над водой с помощью технических средств благоприятна суженная часть реки с деревьями на берегу или скальными выступами.

Переправа по бревну (или кладке из нескольких плотно связанных бревен) — наиболее безопасная, но сложная в установке переправа (рис. 79). Бревно должно быть очищено от сучьев, на мокром, скользком бревне делаются частые насечки топором или оно обкручивается витками веревки. Бревно кладется на берег параллельно реке так, чтобы вершина несколько выдавалась над водой. Толстый конец бревна укрепляется кольями. На высоте плеча на полметра вправо или влево от бревна или над головой идущих устанавливаются перила.

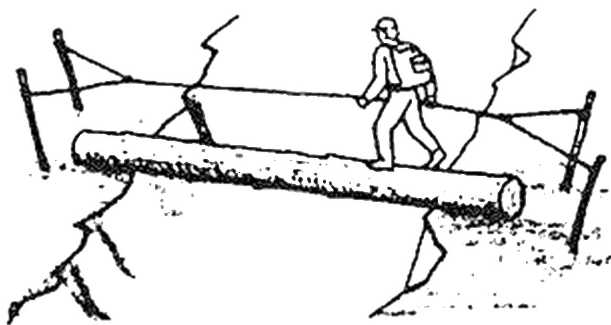


Рис. 79. Переправа по бревну

Навесная переправа (рис. 80) — одна из наиболее безопасных переправ через бурную и глубокую реку. Главная трудность заключается в переброске на противоположный берег первого туриста.

Веревку для навесной переправы желательно натянуть сверху вниз с того берега, на которой находится большая часть группы.

С берега на берег дополнительно перебрасывается страховочная веревка. В средней ее части вяжется небольшой узел «проводник» для прикрепления через карабин к грудной обвязке переправляющегося. Концы страховочной веревки на обоих берегах закрепляются за деревья или скалы.

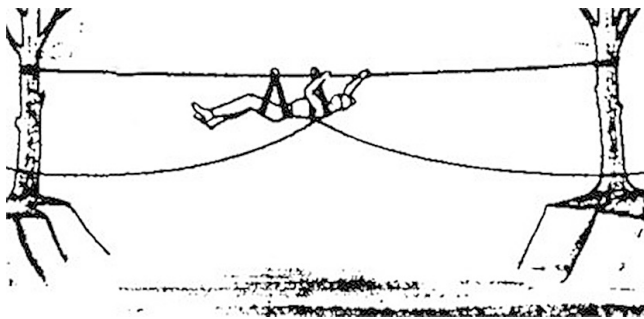


Рис. 80. Навесная переправа

Навесной мост — удобная и безопасная переправа для большой группы в случае повторных переправ через одно и то же место, например во время разведок пути (рис. 81).

Для устройства этой переправы необходимы достаточно узкое место русла и наличие двух деревьев на каждом берегу. Перила привязываются к опорам с таким расчетом, чтобы между веревками оставался проход для человека не шире 60–70 см. Бревно или палка, поддерживаемые петлями, должны висеть на высоте не менее 1,5–2 м над водой во избежание провисания моста во время переправы до уровня воды. Оба конца перил моста привязываются к страхующей веревке.

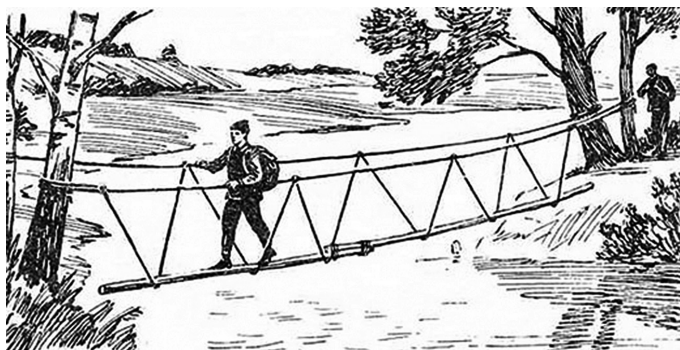


Рис. 81. Переправа «навесной мост»

Подходящим местом для переправы по воде при помощи сплавных средств считается участок реки со спокойным течением и удобным для причаливания берегом.

Контрольные вопросы и задания

1. Как следует перемещаться туристской группе по труднопроходимому лесу?
2. Как туристская группа должна перемещаться по травянистым склонам?
3. Каковы правила перемещения по осыпям?
4. Расскажите о перемещении по болотистой местности.
5. Перечислите способы преодоления водных преград.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ В ТУРИСТСКОМ ПОХОДЕ

В большинстве случаев опасности, которые грозят серьезнейшими последствиями, скрыты и замаскированы. Туристы далеко не сразу могут обнаружить их присутствие и оценить реальные размеры. Причинами несчастных случаев могут стать стихийные природные факторы (обвалы камней, сильный ветер, молния, селевые потоки), пробелы в теоретической подготовке (установка лагеря на опасном неподготовленном участке, неправильный розжиг костра, употребление в пищу недоброкачественных продуктов или ядовитых растений), расслабленность и самоуверенность (отсутствие надежной, правильно организованной страховки при преодолении водных преград, при движении по болоту), применение дефектного снаряжения (некачественные палатки, старые веревки, неисправный примус), несоблюдение техники безопасности при приготовлении пищи и работе с колюще-режущим инструментом.

К проблемам, которые могут возникнуть в походе, приводит совокупность следующих факторов: слабая материально-техническая подготовленность (низкое качество походного снаряжения и картографического обеспечения, использование некачественных и скоропортящихся продуктов, слабое медицинское обеспечение группы); неопытность и неподготовленность группы для данного маршрута (слабая техническая, тактическая и физическая подготовленность участников); слабая морально-волевая подготовка участников похода, которая особенно ярко проявляется в сложных ситуациях и способствует усугублению аварийной обстановки в группе (психологическая несовместимость некоторых участников, слабая дисциплина, отсутствие авторитета у руководителя похода).

Одними из самых важных условий безопасного похода являются: неукоснительное соблюдение правил и техники туризма, осторожность, организованность и дисциплина, а также наличие мобильной связи с другими участниками похода и знание телефонных номеров экстренных служб.

Безопасность при передвижении

1. Движение в группе следует осуществлять на таком расстоянии, чтобы турист, идущий сзади, видел впереди идущего. При большом количестве участников похода на привалах и остановках необходимо пересчитывать туристов.
2. Если маршрут движения проходит вдоль дороги, необходимо идти колонной по одному навстречу движению таким образом, чтобы видеть проезжающий мимо транспорт.
3. При движении в условиях плохой видимости необходимо соблюдать малые интервалы между участниками, на опасных участках страховать друг друга.
4. При преодолении оврагов и водных преград следует начинать движение только после того, как предыдущий участник похода закончил переправу.
5. При движении по неровному грунту (камням, кочкам, скрытым мхом выбоинам, лежащим на земле стволам и сучьям деревьев) надо быть особо внимательными и смотреть под ноги, так как можно оступиться и получить растяжения и разрывы связок голеностопных суставов.
6. Передвигаясь по каменистым подъемам, нужно следить за тем, чтобы не сбросить камни на туристов, двигающихся ниже по склону.
7. Двигаясь по еловому лесу или кустарнику (особенно в темное время суток), можно получить тяжелое ранение глаз о нижние сухие ветки елок и о ветки кустов, поэтому, приближаясь к стволу ели, нужно защищать лицо руками, наклонять голову, идти очень осторожно.
8. Передвигаться между деревьями с низкими ветками и по плотному кустарнику следует на расстоянии друг от друга, чтобы отодвинутые в сторону ветки не хлестали следующих участников.
9. Походный рюкзак должен быть компактно сложен, чтобы из него не торчали предметы, которые будут цепляться за ветки. Это же касается одежды туриста, которая по возможности должна исключать капюшоны, петли, завязки.
10. Запрещается нести на себе ножи и острые предметы острием вверх и без чехлов, так как при падении на них можно получить серьезные ранения.
11. Опасно передвигаться по тлеющим торфяникам, так как под землей образуются горящие пустоты, упав в которые, можно обжечь ноги.
12. Если один из туристов провалился в трясину, другие участники похода должны бросить ему шест или длинную палку, на которую он сможет опереться грудью. Подходить к провалившемуся и вытя-

гивать его нужно медленно, без резких движений, чтобы не провалиться самим.

Безопасность на привале

1. Нельзя устанавливать лагерь на обрывах и непосредственно под ними, под линиями электропередач или вблизи от них, в местах проведения военных учений.
2. Нельзя близко подходить к предметам неясного происхождения (по форме напоминающим военные боеприпасы, радиоактивные или токсичные элементы), которые могут попадаться на пути группы и на привале и трогать их руками. При перемещении по незнакомым местам желательно, чтобы у группы был дозиметр.
3. При установке бивака все конструкции (палатки, тенты, бревна) во избежание падения или срыва ветром должны быть тщательно закреплены для исключения травмирования участников похода. Необходимо проверить надежность всех узлов и растяжек.
4. Все тяжелые и острые предметы следует складывать на землю в стороне от пешеходных троп (острыми концами от центра бивака), а не на столы, бревна, другие вещи.
5. Остро отточенный топор при неумелом обращении может привести к тяжелым ранениям. Туристов, не имевших дело с топором, следует перед походом научить им пользоваться. Рубить топором надо так, чтобы в случае промаха или отскакивания топора в сторону лезвие или обух не ударили по ноге. Для этого ноги следует расставлять шире и не ставить их по направлению удара. Во время рубки необходимо следить за тем, чтобы топор не соскочил с топорщица, замах производить так, чтобы по линии полета сорвавшегося с топорщица или вырвавшегося из рук топора не находились люди. Рубку надо производить в стороне от сидящих или стоящих туристов, а ночью — при свете костра на освобожденной от людей площадке. Нельзя класть топор без чехла под клапан рюкзака, так как во время передвижения туриста топор может выскользнуть и поранить ногу. Лучше укладывать топор в рюкзак, а переносить его поверх рюкзака или под клапаном, прочно привязывать.
6. Чтобы при рубке деревьев и переноске бревен не попасть под бревно и не получить тяжелые травмы, следует удалить всех туристов в радиусе, превышающем высоту дерева, следить за направлением начинающегося падения ствола и в этот момент отходить в другую сторону.
7. При переноске следует не бросать бревно, а осторожно класть его на землю. Надо быть особенно осторожным около конца передвигаемого бревна, не подсовывать под него руки.

8. Важно соблюдать правила противопожарной безопасности при разведении костра: окапывать кострище или обкладывать его камнями, держать сухие дрова и вещи далеко от костра, не разжигать огонь на торфяниках и вблизи хвойных деревьев.
9. Для защиты от насекомых одежда должна плотно прилегать к телу, на голове должен быть головной убор. С собой в поход рекомендуется брать специальные спреи от насекомых.
10. В жаркую солнечную погоду на голове также должны быть головной убор, предохраняющий от перегрева, и желательны очки от солнца (обязательно надевать солнечные очки при нахождении при ярком солнце на снегу).

Безопасность при приготовлении и употреблении пищи

1. Перед приготовлением и употреблением пищи следует тщательно вымыть руки и посуду.
2. Воду для приготовления пищи предпочтительно набирать в родниках или колодцах, а не в открытых водоемах, особенно со стоячей водой. Если качество воды вызывает недоверие, то можно провести ее обеззараживание. Самый простой способ: посолить воду из расчета полная столовая ложка поваренной соли на 1,5–2 л воды. Растворив соль, надо дать воде постоять 15–20 мин. Можно добавлять 3–4 капли раствора йода или 2–3 кристаллика марганцовки на 1 л воды. Также для очистки воды в полевых условиях применяются таблетки на основе активного хлора: пантоцид, гидрохлоразон, аквасепт и т. д. Однако, оказывая обеззараживающий эффект, они отрицательно влияют на организм, в частности на печень и почки, а также обладают раздражающим действием на слизистую оболочку желудка; поэтому после обеззараживания воду в любом случае нужно тщательно прокипятить.
3. Резать продукты следует ножом только от себя и на достаточном удалении от других туристов.
4. Следует соблюдать аккуратность при использовании шампуров, чтобы не уколеться самому и не уколоть других.
5. Пламя костра и кипятки в ведрах и котелках могут стать причиной сильнейших ожогов, поэтому при приготовлении пищи у костра должен находиться один, максимум два человека.
6. Нельзя готовить у костра без одежды, защищающей тело.
7. Раздувать костер следует размахивая рубахой или раздувалом, взятыми в обе руки, не приближая лица к пламени.
8. Посуда с горячей едой должна или висеть над огнем или стоять у самого костра, а лучше всего висеть на специально устроенной для этого перекладине в стороне от костра.

9. Ведра и котелки, висящие над огнем, следует передвигать или снимать металлической палкой или рукой, одетой в рукавицу или чем-нибудь обернутой.
10. Ведра и котелки с горячим супом, чаем, компотом никогда не ставить среди людей. Особенно опасно ставить посуду с кипятком позади сидящих у костра туристов вечером в темноте, так как, передвигаясь вокруг костра, легко ступить в ведро или опрокинуть его содержимое на товарищей.
11. Пробовать пищу и воду следует маленькими глотками, только убедившись, что она достаточно остыла.
12. Продукты питания на ночь следует прятать внутри палатки или подвешивать, чтобы они не стали лакомством обитателей местных лесов.

Безопасность у воды и на воде

1. Устанавливая лагерь недалеко от реки или озера, необходимо просчитать возможность затопления палаток в случае резкого подъема уровня воды и исключить ее.
2. Незнакомые места для купания необходимо заранее обследовать на предмет нахождения в воде и на дне опасных предметов (лежащие на дне бревна, торчащие сучья, острые камни). При входе в воду в незнакомом месте надо ступать аккуратно, мелкими шагами с носка, прощупывая дно, стараться как можно быстрее отрываться от дна и плыть.
3. Не следует купаться в местах с нетвердой береговой линией, которые могут иметь двойное дно.
4. Не следует отплывать далеко от берега на реках с быстрым течением.
5. Следует опасаться купаний сразу после ходьбы в чрезмерно разогретом состоянии, особенно в источниках с холодной водой.
6. Во время грозы категорически запрещаются купание или нахождение у воды, нахождение в мокрой одежде и с мокрым телом, нахождение рядом с металлическими конструкциями и железнодорожным полотном; разговоры по мобильному телефону.
7. Не следует заходить в воду и мыть руки в водоемах, рядом с береговой линией, у которых находятся промышленные предприятия.

При нахождении на природе, кроме собственной безопасности, необходимо соблюдать меры *охраны природы*, чтобы пребывание туристов в лесу не оказывало негативного воздействия на окружающую среду.

1. Весь бытовой мусор естественного (сучья, лапник, листья папоротника) и искусственного происхождения (бутылки, жестяные банки,

полиэтиленовые пакеты) при уходе группы должен быть убран. Дерево, листья, бумагу можно сжигать, пластик, резина и полиэтилен должны быть упакованы и унесены с собой, так как при их сжигании выделяются опасные токсичные вещества, которые загрязняют воздух и почву. Полный распад пластиковой бутылки составляет около 180 лет, а алюминиевой банки — лет 500. Оставленные на привале стеклянные предметы в сухую солнечную погоду могут стать причиной пожара.

2. Оставшиеся дрова следует аккуратно сложить под деревом и накрыть непромокаемым материалом для следующей группы туристов.
3. При подготовке лапника под палатку следует срубить нижние ветки больших елей, а не портить подлесок.
4. При подготовке и розжиге костра туристы не должны использовать в качестве дров живые деревья.
5. Уходя из леса, нельзя оставлять костер непотушенным.
6. Чтобы не портить защитный слой деревьев, нельзя забивать в них гвозди, обматывать проволокой, также нельзя срывать бересту по всему диаметру ствола дерева, так как в этом случае береза с большой вероятностью погибнет.
7. Следует бережно относиться к жилищам лесных жителей, не топтать и не разрушать муравейники, не подходить к лежащим на земле гнездам, ничего не класть в норки.
8. Мыть посуду в лесных водоемах можно только с песком, использование мыла и моющих средств запрещается.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите основные факторы, влияющие на безопасность туристов в походе.
2. Как обезопасить передвижение по пересеченной местности?
3. Перечислите меры предосторожности при установке бивака.
4. Каковы меры безопасности при приготовлении пищи на костре?
5. Как обеспечивается безопасность туристов на воде?
6. Перечислите основные правила поведения в лесу.
7. Как производится утилизация мусора после похода?

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ В ПОХОДНЫХ УСЛОВИЯХ

В походных условиях всегда надо иметь при себе медицинскую аптечку, в которой должны находиться следующие предметы:

- 1) перевязочные материалы (бинт медицинский стерильный, лейкопластырь бактерицидный, вата, бинт эластичный);
- 2) антибактериальные средства, в том числе и средства для обеззараживания воды (перекись водорода, йод, марганцовка);
- 3) обезболивающие средства (анальгин, баралгин);
- 4) жаропонижающие (аспирин, парацетамол);
- 5) противоаллергенные препараты (klaritin, супрастин, димедрол);
- 6) средства при болях в сердце (валидол, нитроглицерин);
- 7) средства при расстройствах живота (активированный уголь, имодиум, но-шпа, левомицетин);
- 8) средства, применяемые при простудных заболеваниях (бромгексин, перцовый пластырь);
- 9) кровеостанавливающие средства (жгут, дицинон);
- 10) противоожоговые средства (пантенол, олазол);
- 11) средства при ушибах, растяжениях (охлаждающий «снежок», диклогель);
- 12) средства для глаз (альбуцид в пластмассовых тубиках).

Порядок оказания первой помощи при различных недугах.

1. *Вирусная инфекция* (потливость, озноб, сухой кашель, насморк, «тяжелая» голова, ломота и слабость в теле) — дать обильное горячее питье (зеленого чая не менее 1,5 л), аспирин 1–2 таблетки 3–4 раза в день, при кашле — бромгексин 1 таблетку 3 раза в день.
2. *Ангина* (температура более 38°С, сильные боли при глотании, отек в гортани, миндалины багровые увеличенные с белым налетом, увеличены и болезненны лимфатические узлы шеи) — применить полоскание горла 4–5 раз в день теплым раствором фурацилина (2 таблетки на стакан воды) или раствором: 0,5 чайной ложки соли + 0,5 чайной ложки соды + 2–3 капли йода на стакан воды, леденцы типа «Halls».
3. *Отравления* (боли в верхней части живота, изжога, тошнота, рвота и озноб, стул жидкий, вялость, потливость, температура более 37°С) — промыть желудок 1–2 л воды. Выпить 10 таблеток активированного угля, повторять прием после каждой рвоты, при болях — 2 таблетки но-шпы. Диета: разваренный подсоленный рис, крепкий несладкий чай (лучше зеленый) не менее 1,5 л.
4. *Острый живот*: острый аппендицит, холецистит, язва, кишечная непроходимость, ущемленная грыжа (температура более 37°С,

- острые, постоянные или схваткообразные боли по всему животу, вздутие живота, болезненность при ощупывании) — положить холод на область живота, обязательно полный голод, при сильной боли — обезболивающие.
5. *Сердечная недостаточность* (загрудинная сжимающая боль, отдающая в левую руку, лопатку, шею; одышка, потливость, головокружение, нарушение сердечного ритма) — уложить или усадить больного, дать рассосать под языком 1 таблетку нитроглицерина или дать разжевать 1 таблетку аспирина.
 6. *Раны, порезы, кровотечения* (при глубокой ране возможно повреждение артерии — кровь бьет струей, пульсирует) — обработать края раны спиртом или йодом, а саму рану — 3-процентной перекисью водорода; наложить повязку стерильную или с антисептическим раствором. Остановить кровотечение: взять максимальное количество бинтов или чистых тряпок и плотно затампонировать полость раны, крепко прижав руками, бинтом на 15–20 мин. Наложение жгута производить только при сильном фонтанирующем кровотечении, которое не останавливается тампонадой или в случае отрыва конечности. Накладывать жгут максимально близко к ране, при этом давление жгута на ткани должно пережимать артерии у костных структур. Если жгут наложен, а кровотечение из раны продолжается — снять жгут и повторно затампонировать рану или переложить жгут. Каждые 45 мин жгут ослаблять на 3–5 мин для восстановления кровообращения. Жгут накладывается не более чем на 1,5–2 часа. Написать записку с указанием времени, когда был наложен жгут.
 7. *Кровотечение из носа* — нельзя ложиться или запрокидывать голову. Голову слегка наклонить вперед, с силой прижать крылья носа, на переносицу положить холодный компресс или лед. Иногда помогает смоченный перекисью водорода тампон, введенный в ноздрю.
 8. *Ожоги* — очень осторожно удалить одежду, обильно промыть ожоговую поверхность проточной водой, льдом или снегом и наложить асептическую повязку (стерильная салфетка, бинт). Применяют различные мазевые повязки с веществами пантенол, олазол. Смена повязок — через 1–2 дня.
 9. *Тепловой и солнечный удар* (слабость, головокружение, тошнота, рвота, головная боль, возможна потеря сознания, судороги) — пострадавшего поместить в прохладное место (в тень, ноги чуть выше головы), затем положить мокрое полотенце на шею, в пах и подмышки — места прохождения крупных сосудов. Протереть тело холодным полотенцем, обмахивая пострадавшего.

10. *Попадание инородных тел в дыхательные пути* (поперхивание, кашель, беспокойство, страх, невозможность вдохнуть, посинение лица) — наклонить пострадавшего вперед, чтобы голова опустилась ниже плеч, и несколько раз сильно ударить ладонью по спине между лопаток или сомкнуть руки пострадавшего на его животе и нажимать сцепленными кулаками на верхнюю часть живота, делая резкие толчки на себя и вверх (6–10 раз), пока инородное тело не вылетит изо рта пострадавшего.
11. *Повреждения глаза* (жжение в глазу, слезотечение, покраснение конъюнктивы, воспаление века) — промывать раствором фурацилина, чаем (до 300 мл), закапывать в глаз альбуцид по 3 капли до 3 раз в день. Для удаления соринки: приподнять верхнее веко и положить его на нижнее, опустить лицо в посуду с чистой водой и часто моргать, потереть глаза и пустить слезы.
12. *Остановка сердца* — начать реанимацию по алгоритму: обеспечить проходимость дыхательных путей + дыхание + кровообращение. Каждые 2–3 мин проверять пульс, дыхание, сознание. Обеспечение проходимости дыхательных путей: уложить больного на спину; очистить полость рта от крови, еды, рвотных масс; запрокинуть голову; выдвинуть вперед нижнюю челюсть, потянув вверх за подбородок. Дыхание: оттянуть вверх подбородок одной рукой; зажать нос другой рукой; медленно в течение 2–3 с вдвухать в рот больного воздух, используя с целью гигиены бинт или носовой платок. Кровообращение: нащупать грудину; опереться основанием ладони вдоль грудины, на границе ее верхней и средней трети; вторую руку разместить поверх первой; нерезким движением нажимать на грудину с частотой около 100 раз/мин с глубиной нажатий 3–5 см. Эффективность реанимации выше, если она осуществляется вдвоем: один вдвухает воздух, второй нажимает на грудину. Соотношение нажатий к вдохам должно быть в соотношении 30 : 2.
13. *Утопление*: если есть пульсация на сонных артериях, но нет дыхания, то сразу после очистки полости рта пальцем, обернутым бинтом, удаляют воду и пену. Для этого пострадавшего укладывают животом вниз на бедро спасателя и резко, энергично сжимают его грудную клетку. Если через нескольких секунд эффекта нет, переходят к дыханию «рот в рот» и не прекращают его до появления дыхательных движений у пострадавшего. Затем пострадавшего согревают (заворачивают в одеяло, обкладывают теплыми грелками), делают массаж рук, а также ног от стоп к бедру. После 10 мин пребывания под водой спасти человека практически нельзя.

14. *Укусы.* При укусе собаки тщательно промыть рану холодной водой, завязать ее бинтом (чистым куском материи). При укусе змеи выдавливать или отсасывать яд из ранки. Приложить холод. Внутримышечно ввести 3 ампулы преднизолона. При укусе клеща удалить клеща. Один человек захватывает тело клеща кончиками пальцев и оттягивает его, второй завязывает его тонкой прочной ниткой на 3–5 узелков и вытаскивает целиком. Или захватить клеща пинцетом максимально ближе к коже и, слегка раскачивая, осторожно вытаскивать. После еды принимать йодантипирин: по 3 таблетки 3 раза в день в первые 2 дня, по 2 таблетки 3 раза в день в следующие 2 дня, по 1 таблетке 3 раза в день в следующие 5 дней.
15. При подозрении на аппендицит, тяжелых отравлениях, укусах немедленно нужно отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите, какие предметы должны находиться в аптечке туриста.
2. Как оказать первую помощь при ангине?
3. Каков порядок оказания первой помощи при вирусной инфекции?
4. Какую первую помощь следует оказать при отравлении?
5. Какие меры необходимо предпринять в походных условиях при сердечной недостаточности?
6. Какова первая помощь при ранах, порезах, кровотечениях?
7. Каковы ваши основные действия при остановке сердца?
8. Как оказать первую помощь при укусе собаки?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Урок, являющийся основной формой организации учебного процесса, обеспечивает систематическое изучение того минимума знаний и навыков, которые предусмотрены программой и составляют основу для разностороннего физического развития. Правильное проведение уроков обеспечивает успех самостоятельной работы, связанной с совершенствованием полученных на них умений и навыков.

Уроки физической культуры отличаются большим многообразием двигательных ощущений, воздействующих на организм, поэтому здесь больше, чем где бы то ни было, должен осуществляться индивидуальный подход к учащимся.

При этом решаются образовательные, воспитательные и оздоровительные задачи. Для решения одних образовательных задач необходимо относительно длительное время, а для других — достаточно лишь одного занятия. К образовательным задачам относится получение учащимися знаний о физической культуре и спорте, о сохранении здоровья, режиме дня, правильном дыхании, закаливании, выполнении физических упражнений. Образовательные задачи, формируя мировоззрение, содействуют становлению культуры личности (человека, способного воспринимать и воспроизводить духовные и материальные ценности), развивают стремление к успеху, умение работать на высокий результат. Они заключаются в обучении выполнению физических упражнений, предусмотренных программой, в совершенствовании изученных упражнений, а также в развитии умений и навыков применять изученные упражнения в изменяющейся обстановке. Чем большим багажом двигательных умений и навыков обладает человек, тем легче он приспосабливается к условиям окружающей среды и тем легче он осваивает новые формы движений. В то же время физические упражнения требуют зачастую неординарного проявления целого ряда личностных качеств. Последовательное выполнение образовательных задач приво-

дит к систематическому, прочному и полному изучению всего учебного материала программы.

Выполнение образовательных задач органично дополняется решением воспитательных и оздоровительных задач. На уроках физической культуры воспитываются как двигательные качества (сила, быстрота, выносливость, работоспособность и др.), так и духовные (воля, настойчивость, внимание, дисциплинированность, целеустремленность, взаимовыручка, взаимопонимание, самостоятельность и т. д.). В результате учащийся, получая наглядное представление о необходимости подчиняться правилам, нормам и предварительно теоретически овладев ими, формирует у себя умение работать в команде, поддерживать партнерские отношения с окружающими, быть терпеливым в достижении поставленной цели.

Оздоровительные задачи, как и воспитательные, должны решаться на каждом занятии. Оздоровление состоит в гармоническом развитии форм и функций организма, направленном на укрепление здоровья и повышение сопротивляемости организма заболеваниям, в умении противостоять утомлению. Стоит ли говорить, что правильное построение и проведение уроков физической культуры как по базовым, так и по новым видам физкультурно-спортивной деятельности, занятия в соответствующих костюмах, необходимое санитарно-гигиеническое состояние мест занятий — все это создает благоприятные условия для всего комплекса задач, решаемых в рамках учебной дисциплины.

Книги **Издательства СПбГУ** можно

ЗАКАЗАТЬ

на сайте издательства: **publishing.spbu.ru**

в интернет-магазинах: **ozon.ru; bookvoed.ru; URSS.ru**

ПРИБРЕСТИ

в книжных магазинах **СПбГУ Дом университетской книги**

Менделеевская линия, д. 5

6-я линия В. О., д. 15

Университетская наб., д. 11

А также в магазинах

Санкт-Петербурга: Сеть книжных магазинов «Буквоед»

Санкт-Петербургский Дом книги, Невский пр., д. 28

«Подписные издания», Литейный пр., д. 57

Москвы:

«Библио-Глобус», ул. Мясницкая, д. 6/3

«Фаланстер», М. Гнездииковский пер., д. 12/27

Перми:

«Пиотровский», ул. Ленина, д. 54

Екатеринбурга:

«Ельцин-Центр», ул. Бориса Ельцина, д. 3а

Учебное издание

БАЗОВЫЕ И НОВЫЕ ВИДЫ
ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
С МЕТОДИКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Учебно-методическое пособие

Редактор *И. М. Кудрявина*

Корректор *М. А. Логинова*

Компьютерная верстка *Е. М. Воронковой*

Дизайн обложки *Е. В. Арделян*

Подписано в печать 24.11.2017. Формат 60×90^{1/16}.

Усл. печ. л. 17,25. Плановый тираж 500 экз. (1-й завод — 185 экз.). Заказ № .

Издательство Санкт-Петербургского университета.

199004, С.-Петербург, В.О., 6-я линия, 11.

Тел./факс +7(812) 328-44-22

publishing@spbu.ru publishing.spbu.ru

Типография Издательства СПбГУ. 199061, С.-Петербург, Средний пр., 41.