



*Ж. К. ХОЛОДОВ  
В. С. КУЗНЕЦОВ*

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА  
ФИЗИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ  
И СПОРТА



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

---

Ж.К.ХОЛОДОВ, В.С.КУЗНЕЦОВ

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

*Рекомендовано  
Министерством Российской Федерации  
по физической культуре, спорту и туризму  
в качестве учебного пособия  
для студентов высших учебных заведений  
физической культуры*

Москва  
  
АКАДЕМА  
2000

УДК7А  
ББК 74.200.55я73  
Х73

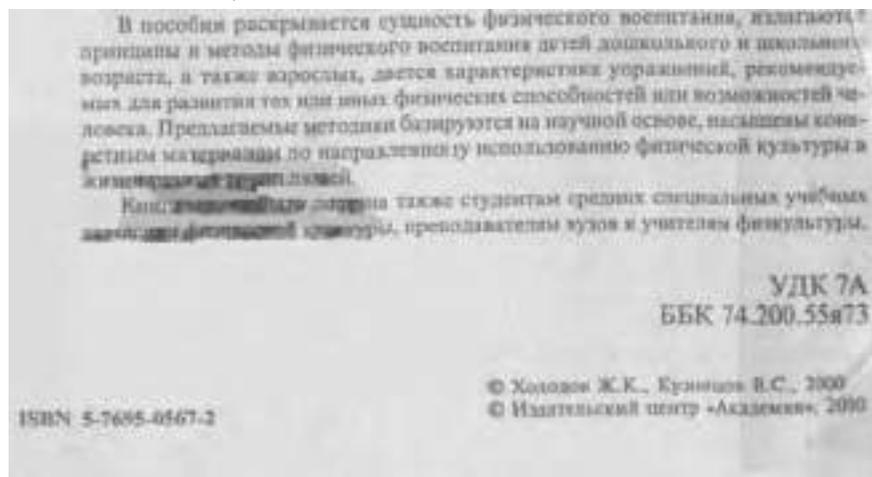
**Федеральная целевая программа книгоиздания России**

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой  
теории и методики физического воспитания МГПУ *О.П.Юшков*;  
доктор педагогических наук, профессор Российской государственной академии  
физической культуры, заслуженный деятель науки, мастер спорта *В.П.Филин*

**Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.**

Х 73 Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.  
пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр  
«Академия», 2000. - 480 с. ISBN 5-7695-0567-2



**От авторов**

Учебное пособие написано в соответствии с программой курса «Теория и методика физического воспитания и спорта» для студентов высших физкультурных учебных заведений и факультетов физической культуры педагогических вузов.

Книга состоит из трех частей. В *первой* изложены вопросы теории и методики физического воспитания. Раскрываются его сущность, основные термины и понятия, которыми должен свободно владеть профессионально грамотный специалист, излагаются принципы, средства, методы физического воспитания, основы теории и методики обучения двигательным действиям, развития физических качеств. Показаны особенности физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста, студенческой молодежи, взрослого контингента населения.

*Вторая часть* пособия посвящена теории и методике спорта: дана общая характеристика спорта и спортивной подготовки; рассмотрены основы спортивной тренировки, построения процесса спортивной подготовки, технология планирования в спорте и т.п.

В *третьей части* раскрывается методика оздоровительной физической культуры в аспекте использования ее разнообразных форм, средств и методов применительно к различным контингентам населения.

При подготовке учебного пособия использованы разные источники, прежде всего учебники по данной дисциплине, а также научные труды ведущих отечественных теоретиков, научных работников и опытных преподавателей А.Д.Новикова, Л.П.Матвеева, В.В.Белиновича, В.П.Филина, В.М.Зациорского, Ф.П.Суслова, М.М.Богена, В. И. Ляха, А. М. Максименко и др.

Цель данного учебного пособия — дать студентам глубокие теоретические основы физического воспитания и спорта, а также научить их практически реализовать его основные положения в различных Образовательных учреждениях и спортивных организациях — по месту будущей профессиональной деятельности выпускников высших физкультурных учебных заведений и факультетов физической культуры педагогических вузов.

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА

### ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

#### Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

##### 1.1. Сущность и причины возникновения физического воспитания в обществе

Возникновение физического воспитания относится к самому раннему периоду в истории человеческого общества. Элементы физического воспитания возникли в первобытном обществе (Н.И.Пономарев, 1970). Люди добывали себе пищу, охотились, строили жилье, и в ходе этой естественной, необходимой деятельности спонтанно происходило совершенствование их физических способностей — силы, выносливости, быстроты.

Постепенно в ходе исторического процесса люди обратили внимание на то, что те члены племени, которые вели более активный и подвижный образ жизни, многократно повторяли те или иные физические действия, проявляли физические усилия, были и более сильными, выносливыми и работоспособными. Это привело к осознанному пониманию людьми явления *упражнения-мости (повторяемости действий)*. Именно явление упражнения-мости стало основой физического воспитания.

Осознав эффект упражнения-мости, человек стал имитировать необходимые ему в трудовой деятельности движения (действия) вне реального трудового процесса, например бросать дротик в изображение животного. Как только трудовые действия начали применяться вне реальных трудовых процессов, они превратились в физические упражнения. Превращение трудовых действий в физические упражнения значительно расширило сферу их воздействия на человека, и в первую очередь в плане всестороннего физического совершенствования. Далее, в ходе эволюционного развития выяснилось, что значительно лучший эффект в физической подготовке достигается тогда, когда человек начинает упражняться в детском, а не в зрелом возрасте, т.е. когда его готовят к жизни и к труду предварительно.

Таким образом, осознание человечеством явления упражняемости и важности так называемой предварительной подготовки человека к жизни, установление связи между ними послужили истоком появления подлинного физического воспитания.

Формы организованного физического воспитания возникли в Древней Греции в виде специального обучения молодежи военным и спортивным упражнениям, но вплоть до Новейшей истории они оставались достоянием немногих представителей привилегированных классов или ограничивались рамками военного обучения.

## 1.2. Теория и методика физического воспитания как учебная дисциплина, ее основные понятия

Изучение любой учебной дисциплины, как правило, начинается с освоения ее понятийного аппарата, т.е. со специфических профессиональных терминов и понятий.

*Понятие* — это основная форма человеческого мышления, устанавливающая однозначное толкование того или иного термина, выражая при этом наиболее существенные стороны, свойства или признаки определяемого объекта (явления).

К основным понятиям теории<sup>1</sup> физического воспитания относятся следующие: 1) «физическое воспитание»; 2) «физическая подготовка»; 3) «физическое развитие»; 4) «физическое совершенство»; 5) «спорт».

**Физическое воспитание.** Это вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях (рис. 1).

Обучение движениям имеет своим содержанием физическое образование — системное освоение человеком рациональных способов управления своими движениями, приобретение таким путем необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний.

Овладевая движениями, имеющими смысловое значение, важными для жизни или спорта двигательными действиями, занимающиеся приобретают умения рационально и полноценно проявлять свои физические качества. Одновременно с этим они познают закономерности движений своего тела.

По степени освоенности техника двигательного действия может выполняться в двух формах — в форме двигательного умения

<sup>1</sup> *Теория* — система принципов, законов, категорий, понятий, концепций, описывающая какое-либо относительно однородное, целостное явление — систему или ее элементы, функции.

и в форме навыка. Поэтому часто вместо словосочетания «обучение движениям» в практике физического воспитания используют термин «формирование двигательных умений и навыков».

Воспитание физических качеств является не менее существенной стороной физического воспитания. Целенаправленное управ-



Рис. 1. Физическое воспитание как педагогический процесс целенаправленного формирования двигательных умений и навыков и развития физических качеств человека

ление прогрессирующим развитием силы, быстроты, выносливости и других физических качеств затрагивает комплекс естественных свойств организма и тем самым обуславливает количественные и качественные изменения его функциональных возможностей.

Все физические качества являются врожденными, т.е. даны человеку в виде природных задатков, которые необходимо развивать, совершенствовать. А когда процесс естественного развития приобретает специально организованный, т.е. педагогический характер, то корректнее говорить не «развитие», а «воспитание физических качеств».

В процессе физического воспитания приобретает также широкий круг физкультурных и спортивных знаний социологического, гигиенического, медико-биологического и методического содержания. Знания делают процесс занятий физическими упражнениями более осмысленным и в силу этого более результативным.

Таким образом, физическое воспитание представляет собой процесс решения определенных воспитательно-образовательных задач, которому присущи все признаки педагогического процесса. Отличительной же особенностью физического воспитания является то, что оно обеспечивает системное формирование двигательных умений и навыков и направленное развитие физических качеств человека, совокупность которых в решающей мере определяет его физическую дееспособность.

**Физическая подготовка.** Это процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями. Термин «физическая подготовка» подчеркивает прикладную направленность физического воспитания к трудовой или иной деятельности. Различают *общую физическую подготовку* и *специальную*.

Общая физическая подготовка направлена на повышение уровня физического развития, широкой двигательной подготовленности как предпосылок успеха в различных видах деятельности.

Специальная физическая подготовка — специализированный процесс, содействующий успеху в конкретной деятельности (вид профессии, спорта и др.), предъявляющей специализированные требования к двигательным способностям человека. Результатом физической подготовки является *физическая подготовленность*, отражающая достигнутую работоспособность в сформированных двигательных умениях и навыках, способствующих эффективности Целевой деятельности (на которую ориентирована подготовка).

**Физическое развитие.** Это процесс становления, формирования и последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей.

Физическое развитие характеризуется изменениями трех групп показателей.

1. Показатели телосложения (длина тела, масса тела, осанка, объемы и формы отдельных частей тела, величина жиротложе-

ния и др.), которые характеризуют прежде всего биологические формы, или морфологию, человека.

2. Показатели (критерии) здоровья, отражающие морфологические и функциональные изменения физиологических систем организма человека. Решающее значение на здоровье человека оказывает функционирование сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем, органов пищеварения и выделения, механизмов терморегуляции и др.

3. Показатели развития физических качеств (силы, скоростных способностей, выносливости и др.).

Примерно до 25-летнего возраста (период становления и роста) большинство морфологических показателей увеличивается в размерах и совершенствуются функции организма. Затем до 45—50 лет физическое развитие как бы стабилизировано на определенном уровне. В дальнейшем, по мере старения, функциональная деятельность организма постепенно ослабевает и ухудшается, могут уменьшаться длина тела, мышечная масса и т.п.

Характер физического развития как процесс изменения указанных показателей в течение жизни зависит от многих причин и определяется целым рядом закономерностей. Успешно управлять физическим развитием возможно только в том случае, если известны эти закономерности и они учитываются при построении процесса физического воспитания.

Физическое развитие в известной мере определяется *законами наследственности*, которые должны учитываться как факторы, благоприятствующие или, наоборот, препятствующие физическому совершенствованию человека. Наследственность, в частности, должна приниматься во внимание при прогнозировании возможностей и успехов человека в спорте.

Процесс физического развития подчиняется также *закону возрастной ступенчатости*. Вмешиваться в процесс физического развития человека с целью управления им можно только на основе учета особенностей и возможностей человеческого организма в различные возрастные периоды: в период становления и роста, в период наивысшего развития его форм и функций, в период старения.

Процесс физического развития подчиняется *закону единства организма и среды* и, следовательно, существенным образом зависит от условий жизни человека. К условиям жизни прежде всего относятся социальные условия. Условия быта, труда, воспитания и материального обеспечения в значительной мере влияют на физическое состояние человека и определяют развитие и изменение форм и функций организма. Известное влияние на физическое развитие оказывает и географическая среда.

Большое значение для управления физическим развитием в процессе физического воспитания имеют *биологический закон упражняемости* и *закон единства форм и функций* организма в его деятельности. Эти законы являются отправными при выборе

средств и методов физического воспитания в каждом конкретном случае.

Выбирая физические упражнения и определяя величину их нагрузок, согласно закону упражняемости можно рассчитывать на необходимые адаптационные перестройки в организме занимающихся. При этом учитывается, что организм функционирует как единое целое. Поэтому, подбирая упражнения и нагрузки, преимущественно избирательного воздействия, необходимо отчетливо представлять себе все стороны их влияния на организм.

Физическое совершенство. Это исторически обусловленный идеал физического развития и физической подготовленности человека, оптимально соответствующий требованиям жизни.

Важнейшими конкретными показателями физически совершенного человека современности являются [3]:

1) крепкое здоровье, обеспечивающее человеку возможность безболезненно и быстро адаптироваться к различным, в том числе и неблагоприятным, условиям жизни, труда, быта;

2) высокая общая физическая работоспособность, позволяющая добиться значительной специальной работоспособности;

3) пропорционально развитое телосложение, правильная осанка, отсутствие тех или иных аномалий и диспропорций;

4) всесторонне и гармонически развитые физические качества, исключающие однобокое развитие человека;

5) владение рациональной техникой основных жизненно важных движений, а также способность быстро осваивать новые двигательные действия;

6) физкультурная образованность, т.е. владение специальными знаниями и умениями эффективно пользоваться своим телом и физическими способностями в жизни, труде, спорте.

На современном этапе развития общества основными критериями физического совершенства служат нормы и требования государственных программ в сочетании с нормативами единой спортивной классификации.

Спорт. Представляет собой собственно соревновательную деятельность, специальную подготовку к ней, а также межчеловеческие отношения и нормы, ей присущие<sup>1</sup>.

Характерной особенностью спорта является соревновательная деятельность, специфической формой которой являются соревнования, позволяющие выявлять, сравнивать и сопоставлять человеческие возможности на основе четкой регламентации взаимодействий соревнующихся, унификации состава действий (вес снаряда, соперника, дистанция и т.д.), условий их выполнения и способов оценки достижений по установленным правилам.

<sup>1</sup> Более подробно спорт как общественное явление будет рассмотрен в части 2 данного учебного пособия (глава 17).

Специальная подготовка к соревновательной деятельности в спорте осуществляется в форме спортивной тренировки.

Теория и методика физического воспитания являются одной из основных профилирующих дисциплин в системе профессиональной подготовки специалистов с высшим физкультурным образованием. Она призвана через свое содержание обеспечить студентам необходимый уровень теоретических и методических знаний о рациональных путях, методах и приемах профессиональной деятельности преподавателя физической культуры, раскрыть в структуре и содержании этой деятельности условия успешной реализации образовательных, воспитательных и оздоровительных задач физического воспитания.

Источниками возникновения и развития теории и методики физического воспитания являются [10]:

- 1) практика общественной жизни. Потребность общества в хорошо физически подготовленных людях вызвала стремление познать закономерности физического воспитания и на их основе строить систему управления физическим совершенствованием человека;
- 2) практика физического воспитания. Именно в ней проверяются на жизнеспособность все теоретические положения, могут рождаться оригинальные идеи, побуждающие теорию и методику физического воспитания к разработке новых положений;
- 3) прогрессивные идеи о содержании и путях воспитания гармонически развитой личности, которые высказывались философами, педагогами, врачами разных эпох и стран;
- 4) постановления правительства о состоянии и путях совершенствования физической культуры в стране;
- 5) результаты исследований как в области теории и методики физического воспитания, так и в смежных дисциплинах.

## Глава 2. СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### 2.1. Понятие о системе физического воспитания в стране и ее структуре

Под понятием *система* имеют в виду нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей, предназначенных для выполнения конкретных функций и решения тех или иных задач.

**Система физического воспитания** — это исторически обусловленный тип социальной практики физического воспитания, включающий мировоззренческие, теоретико-методические, программно-нормативные и организационные основы, обеспечивающие фи-

зическое совершенствование людей и формирование здорового образа жизни.

1. *Мировоззренческие основы.* Мировоззрение представляет собой совокупность взглядов и идей, определяющих направленность человеческой деятельности.

В отечественной системе физического воспитания мировоззренческие установки направлены на содействие всестороннему и гармоничному развитию личности занимающихся, реализацию возможностей достижения каждым физического совершенства, укрепление и многолетнее сохранение здоровья, подготовку на этой основе членов общества к профессиональным видам деятельности.

2. *Теоретико-методические основы.* Система физического воспитания опирается на достижения многих наук. Ее теоретико-методической основой служат научные положения естественных (анатомия, физиология, биохимия и др.), общественных (философия, социология и др.), педагогических (психология, педагогика и др.) наук, на основе которых дисциплина «Теория и методика физического воспитания» разрабатывает и обосновывает наиболее общие закономерности физического воспитания.

3. *Программно-нормативные основы.* Физическое воспитание осуществляется на основе обязательных государственных программ по физической культуре и спорту (программы для дошкольных учреждений, общеобразовательной школы, средних и высших учебных заведений, армии и т.д.). Эти программы содержат научно обоснованные задачи и средства физического воспитания, комплексы двигательных умений и навыков, подлежащих усвоению, перечень конкретных норм и требований.

Программно-нормативные основы системы физического воспитания конкретизируются применительно к особенностям контингента (возраст, пол, уровень подготовленности, состояние здоровья) и условиям основной деятельности участников физкультурного движения (учеба, работа на производстве, служба в армии) в двух основных направлениях: общеподготовительном и специализированном.

Общеподготовительное направление представлено прежде всего физическим воспитанием в системе общего обязательного образования. Оно обеспечивает: базовый минимум всесторонней физической подготовленности; необходимый в жизни основной фонд двигательных умений и навыков; доступный каждому уровень разностороннего развития физических способностей. Специализированное направление (спортивная тренировка, производственно-прикладная и военно-прикладная физическая подготовка) предусматривает углубленное совершенствование в избранном виде двигательной деятельности на базе широкой общей подготовки с возможно высоким (в зависимости от индивидуальных способностей) уровнем достижений.

Эти два основных направления обеспечивают возможность последовательного овладения жизненно важными движениями, воспитания физических, моральных и волевых качеств, спортивного совершенствования человека.

В программно-нормативных основах находят конкретное воплощение основные принципы физического воспитания (принципы всемерного содействия всестороннему гармоническому развитию личности, прикладной и оздоровительной направленности).

4. *Организационные основы.* Организационную структуру системы физического воспитания составляют государственные и общественно-самодеятельные формы организации, руководства и управления.

По государственной линии предусматриваются систематические **обязательные занятия физическими упражнениями** в дошкольных учреждениях (ясли-сад), общеобразовательных школах, средних специальных и высших учебных заведениях, армии, лечебно-профилактических организациях. Занятия проводятся по государственным программам, в отведенное для этого часы в соответствии с расписанием и официальным графиком под руководством штатных специалистов (физкультурных кадров).

Контроль за организацией, осуществлением и результатами физического воспитания по государственной линии обеспечивают Министерство Российской Федерации по физической культуре, спорту и туризму, Комитет Государственной Думы по туризму и спорту, городские комитеты по физической культуре и спорту, а также соответствующие отделы Министерства образования РФ.

По общественно-самодеятельной линии занятия физическими упражнениями организуются в зависимости от индивидуальных склонностей, способностей занимающихся и потребности в физическом воспитании. Принципиальной чертой общественно-самодеятельной формы организации является **полная добровольность** физкультурных занятий. Продолжительность занятий зависит во многом от индивидуальной установки, личных склонностей и реального наличия свободного времени.

Организация физического воспитания на общественно-самодеятельных началах предусматривает массовое вовлечение в занятия физической культурой через систему добровольных / спортивных обществ: «Спартак», «Локомотив», «Динамо», «Трудовые резервы» и др.

## 2.2. Цель и задачи физического воспитания

Под целью понимают конечный итог деятельности, к которому стремится человек или общество.

**Целью физического воспитания** является оптимизация физического развития человека, всестороннего совершенствования собственных каждому физических качеств и связанных с ними спо-

собностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность; обеспечить на этой основе подготовленность каждого члена общества к плодотворной трудовой и другим видам деятельности (Л.П.Матвеев, 1989).

Для того чтобы цель сделать реально достижимой в физическом воспитании, решается комплекс конкретных задач (специфических и общепедагогических), которые отражают многогранность процесса воспитания, этапы возрастного развития воспитываемых, уровень их подготовленности, условия достижения намеченных результатов.

К специфическим задачам физического воспитания относятся две группы задач: задачи по оптимизации физического развития человека и образовательные задачи.

Решение *задач по оптимизации физического развития* человека должно обеспечить:

— оптимальное развитие физических качеств, присущих человеку;

— укрепление и сохранение здоровья, а также закаливание организма;

— совершенствование телосложения и гармоничное развитие физиологических функций;

— многолетнее сохранение высокого уровня общей работоспособности.

Всестороннее развитие физических качеств имеет большое значение для человека. Широкая возможность их переноса на любую двигательную деятельность позволяет использовать их во многих сферах человеческой деятельности — в разнообразных трудовых процессах, в различных и подчас необычных условиях среды.

Здоровье населения в стране рассматривается как самая большая ценность, как отправное условие для полноценной деятельности и счастливой жизни людей. На базе крепкого здоровья и хорошего развития физиологических систем организма может быть достигнут высокий уровень развития физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости.

Совершенствование телосложения и гармоничное развитие физиологических функций человека решаются на базе всестороннего воспитания физических качеств и двигательных способностей, что в конечном счете приводит к естественно-нормальному, неискаженному формированию телесных форм. Данная задача предусматривает коррекцию недостатков телосложения, воспитание правильной осанки, пропорциональное развитие мышечной массы, всех частей тела, содействие сохранению оптимального веса с помощью физических упражнений, обеспечение телесной красоты. Совершенство форм тела, в свою очередь, выражает в определенной мере совершенство функций организма человека.

Физическое воспитание обеспечивает долготелее сохранение высокого уровня физических способностей, продлевая тем самым работоспособность людей. В обществе труд является жизненной необходимостью человека, источником его духовного и социального благополучия.

К специальным образовательным задачам относят:

— формирование различных жизненно важных двигательных умений и навыков;

— приобретение базовых знаний научно-практического характера.

Физические качества человека могут наиболее полно и рационально использоваться, если он обучен двигательным действиям. В результате обучения движениям формируются двигательные умения и навыки. К жизненно важным умениям и навыкам относится возможность осуществлять двигательные действия, необходимые в трудовой, оборонной, бытовой или спортивной деятельности.

Так, непосредственное прикладное значение для жизни имеют умения и навыки плавания, передвижения на лыжах, бега, ходьбы, прыжков и т.п. Умения и навыки спортивного характера (в гимнастике, фигурном катании на коньках, технические приемы игры в футбол и т.д.) имеют косвенную прикладность. Формирование умений и навыков развивает у человека способности к овладению любыми движениями, в том числе трудовыми. Чем большим багажом двигательных умений и навыков обладает человек, тем легче осваиваются им новые формы движений.

Передача обучаемым специальных физкультурных знаний, их систематическое пополнение и углубление также являются важными задачами физического воспитания. К ним относятся знания: техники физических упражнений, ее значения и основ применения; сущности физической культуры, ее значения для личности и общества; физкультурно-гигиенического характера; закономерностей формирования двигательных умений и навыков, укрепления и поддержания хорошего здоровья на многие годы.

Повышение физкультурной грамотности людей позволяет широко внедрять физическую культуру и спорт в быт и на производстве. В деле вовлечения широких слоев населения в физкультурное движение пропаганда физкультурных знаний имеет одно из первостепенных значений.

К общепедагогическим относят задачи по формированию личности человека. Эти задачи выдвигаются обществом перед всей системой воспитания как особо значимые. Физическое же воспитание должно содействовать развитию нравственных качеств, поведению в духе требований общества, развитию интеллекта и психомоторной функции.

Высоконравственное поведение спортсмена, воспитанного тренером и коллективом, а также выработанные в процессе занятий

физическими упражнениями трудолюбие, настойчивость, смелость и другие волевые качества непосредственно переносятся в жизнь, в производственную, военную и бытовую обстановку.

В процессе физического воспитания решаются и определенные задачи по формированию этических и эстетических качеств личности. Духовное и физическое начало в развитии человека составляют неразделимое целое и поэтому позволяют в ходе физического воспитания эффективно решать и эти задачи.

Общепедагогические задачи физического воспитания уточняются в соответствии со спецификой избранного направления физического воспитания, возраста и пола занимающихся.

Цель физического воспитания может быть достигнута при условии решения всех его задач. Только в единстве они становятся действительными гарантами всестороннего гармонического развития человека.

**Основные аспекты конкретизации задач.** Задачи, решаемые в процессе физического воспитания, получают свое конкретное преломление по профилю спортивной тренировки, общей и профессионально-прикладной физической подготовки (рис. 2). Причем

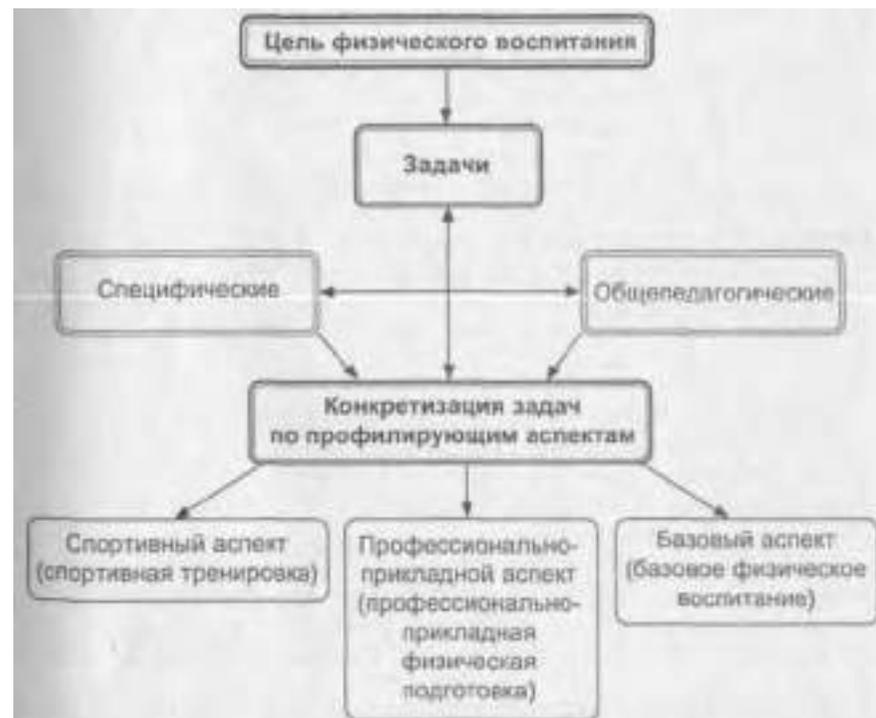


Рис. 2. Основные аспекты конкретизации задач в физическом воспитании

можно отметить два направления конкретизации задач (Л. П. Матвеев, 1989).

В первом случае осуществляется конкретизация решаемых задач в соответствии с индивидуальными возможностями и особенностями занимающихся. Индивидуализированная конкретизация задач в физическом воспитании — дело сложное, так как занятия физическими упражнениями осуществляются в формах групповой организации. Однако, несмотря на это, необходимо учитывать возрастные и половые особенности, а также физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся.

Во втором случае конкретизация задач осуществляется во временном аспекте, что означает соотнесение их со временем, необходимым и благоприятным для их решения.

Исходя из целевых установок в физическом воспитании ставятся общие задачи. Они, в свою очередь, подразделяются на ряд частных задач, для последовательной реализации которых нужно определенное время. Общие задачи обдумываются в долговременном аспекте (на весь период обучения в общеобразовательной школе, в среднем специальном и высшем учебном заведении и т.п.), частные задачи — на время от сравнительно короткого (на одно занятие) до весьма длительного (месяц, учебная четверть, полугодие, год).

При постановке задач и определении сроков для их решения учитываются закономерности возрастного развития организма человека, а также закономерности сменяемости возрастных периодов и тех естественных изменений, которые в них происходят. Так, например, при воспитании физических качеств необходимо учитывать сенситивные (чувствительные) зоны, когда естественное созревание форм и функций организма создает благоприятные предпосылки для направленного воздействия на данные качества. Или другой пример. Созревание двигательного анализатора у подростков заканчивается в 13—14 лет, пубертатный период у девочек осуществляется в эти же сроки. В сложнокоординированных видах спорта (спортивная гимнастика, фигурное катание и др.) задачи по овладению значительным количеством сложных технических действий ставятся на период, предшествующий этому возрасту.

Вышеуказанное позволяет говорить о том, что постановку каждой конкретной задачи можно осуществить лишь в каждой конкретной ситуации ее решения. Конкретизация задач в системе образования и воспитания (школа, среднее специальное и высшее учебное заведение и т.п.) осуществляется от более общих (на весь период обучения) к более частным (на год, семестр, четверть, месяц, одно занятие).

Конкретность в постановке задач должна получить свое выражение не только в смысловом выражении, но и в количественных показателях. Для этого вводятся нормативы как унифицированные

количественные выражения задач, решаемых в физическом воспитании.

В сфере физического воспитания количественно-нормативная постановка задач в основном отражает нормативы физической подготовленности. Они подразделяются по двум аспектам: нормативы, отражающие степень развития физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости), и нормативы, характеризующие степень освоенности двигательных умений и навыков (нормативы «обученности»).

Нормативы физической подготовленности должны быть доступны для каждого человека (если он здоров и не имеет изъянов в физическом состоянии организма). Доступность при этом предполагает определенную подготовку человека. Если нормативы занижены, они не имеют стимулирующего значения, у занимающихся пропадает мотивация к их достижению. Поэтому нормативы должны быть реальными — не завышенными, но и не заниженными.

Нормативной основой для общеподготовительного направления являются государственные программы, а для спортивного направления — спортивная классификация.

Кроме вышеуказанных способов конкретизации задач в физическом воспитании применяют и другие способы. Одним из них является постановка индивидуализированных двигательных заданий, предусматривающих выполнение движений в рамках четко определенных параметров (пространственных, временных, силовых). Такая конкретизация частных задач чаще практикуется на отдельных занятиях или серии занятий. Они в основном затрагивают или обучение двигательным действиям, или воспитание физических качеств.

Другим способом конкретизации задач является перспективное, этапное и оперативно-текущее планирование нужных (с позиций намечаемых задач) изменений состояния организма по отдельным показателям, выражающим степень дееспособности его систем (мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и др.).

- Это можно продемонстрировать на постановке задач по воспитанию выносливости. Намечают конкретные показатели, которых должен достичь занимающийся. Эти показатели отражают легочную вентиляцию, потребление кислорода и другие показатели вегетатики человека.

Каждый такой показатель в отдельности, конечно, совсем неравнозначен целостным показателям результатов, на достижение которых направлено физическое воспитание. Но взятые в совокупности эти «парциальные» показатели, если известны их взаимосвязи и закономерности изменения в процессе физического воспитания, весьма важны для конкретизации решаемых в нем специфических задач, а также для эффективного контроля за их реализацией (Л.П.Матвеев, 1991).

## 2.3. Общие социально-педагогические принципы системы физического воспитания

Под термином принципы в педагогике понимают наиболее важные, наиболее существенные положения, которые отражают закономерности воспитания. Они направляют деятельность педагога и занимающегося к намеченной цели с меньшими затратами сил и времени.

Общими принципами реализации задач, вытекающих из цели физического воспитания, являются: 1) принцип содействия всестороннему и гармоническому развитию личности; 2) принцип связи физического воспитания с практикой (прикладное<sup>TM</sup>); 3) принцип оздоровительной направленности.

Общими они называются потому, что их действие распространяется на всех работников в сфере физической культуры и спорта, на все звенья системы физического воспитания (дошкольные учреждения, школа, средние специальные и высшие учебные заведения и т.п.), на государственные и общественные формы организации (массовая физическая культура и спорт высших достижений и т.д.).

В общих принципах заложено требование общества, государства как к самому процессу физического воспитания, так и к его результату (каким должен стать человек, занимающийся физической культурой).

*Принцип содействия всестороннему и гармоничному развитию личности.* Данный принцип раскрывается в двух основных положениях.

1. Обеспечить единство всех сторон воспитания, формирующих гармонически развитую личность. В процессе физического воспитания и смежных формах использования физической культуры необходим комплексный подход в решении задач нравственного, эстетического, физического, умственного и трудового воспитания.

2. Комплексное использование различных факторов физической культуры для полного общего развития свойственных человеку жизненно важных физических качеств и основанных на них двигательных способностей наряду с формированием широкого фонда двигательных умений и навыков, необходимых в жизни. В соответствии с этим в специализированных формах физического воспитания необходимо обеспечивать единство общей и специальной физической подготовки.

*Принцип связи физического воспитания с практикой жизни (принцип прикладности).* Этот принцип в наибольшей мере отражает целевое назначение физической культуры: готовить человека к трудовой, а также в силу необходимости к военной деятельности. Принцип прикладности конкретизируется в следующих положениях.

1. Решая конкретные задачи физической подготовки, следует при прочих равных условиях отдавать предпочтение тем средствам (физическим упражнениям), которые формируют жизненно важные двигательные умения и навыки непосредственно прикладного характера.

2. В любых формах физкультурной деятельности необходимо стремиться обеспечить приобретение возможно более широкого фонда разнообразных двигательных умений и навыков, а также разностороннее развитие физических способностей.

3. Постоянно и целенаправленно связывать культурную деятельность с формированием активной жизненной позиции личности на основе воспитания трудолюбия, патриотизма и нравственных качеств.

*Принцип оздоровительной направленности.* Смысл принципа заключается в обязательном достижении эффекта укрепления и совершенствования здоровья человека. Этот принцип обязывает:

— определяя конкретное содержание средства и метода физического воспитания, непременно исходить из их оздоровительной ценности, как обязательного критерия;

— планировать и регулировать тренировочные нагрузки в зависимости от пола, возраста, уровня подготовленности занимающихся;

— обеспечивать регулярность и единство врачебного и педагогического контроля в процессе занятий и соревнований;

— широко использовать оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Таким образом, как следует из вышеизложенного, основное назначение общих принципов системы физического воспитания сводится к следующему [3]:

во-первых, к созданию наиболее благоприятных условий и возможностей для достижения цели и решения задач физического воспитания;

во-вторых, к обозначению общей направленности процесса физического воспитания (всесторонности, прикладности, оздоровления);

в-третьих, к определению основных путей, гарантирующих достижение положительных результатов физического воспитания (пути реализации их на практике).

Принципы системы физического воспитания представляют собой органическое единство. Нарушение одного из них отражается на осуществлении остальных.

## Глава 3. НАПРАВЛЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

В педагогике понятие воспитание рассматривается в широком и узком смысле.

Воспитание в широком смысле — это процесс и результат усвоения и активного воспроизводства социальными субъектами об-

шественного опыта, который охватывает их широкое, многостороннее взаимодействие между собой, с социальной средой и окружающей природой. Его сущность проявляется как процесс целенаправленного, организационно оформленного взаимодействия всех его участников на субъектно-субъектных отношениях, обеспечивающего их гармоничное развитие и эффективное решение социально значимых задач.

**Воспитание в узком смысле** — это целенаправленное и систематическое взаимодействие субъектов воспитательного процесса. Оно охватывает деятельность воспитателей, осуществляющих систему педагогических воздействий на ум, чувства, волю воспитуемых, активно реагирующих на эти воздействия под влиянием своих потребностей, мотивов, жизненного опыта, убеждений и других факторов.

**Воспитательный процесс** — это целенаправленная деятельность всех субъектов воспитания, обеспечивающая формирование качеств личности (потребности, характер, способности и «Я-концепция»<sup>1</sup>) в интересах соответствующих воспитательным целям и задачам.

Главная цель воспитания в современных условиях состоит в создании материальных, духовных, организационных условий для формирования у каждого гражданина целостного комплекса социально-ценностных качеств, взглядов, убеждений, обеспечивающих его успешное развитие.

### 3.1. Связь различных видов воспитания в процессе физического воспитания

В возрастном развитии человека очень важная роль принадлежит физическому воспитанию. Это касается не только содействия нормальному физическому развитию растущего организма и его совершенствованию, укрепления здоровья, но и формирования духовных качеств личности. Все это становится возможным и реальным при правильной постановке физического воспитания, осуществлении его в органической связи с другими видами воспитания: умственным, нравственным, трудовым, эстетическим.

**Взаимосвязь физического воспитания с умственным.** Она проявляется непосредственно и опосредованно.

*Непосредственная связь* заключается в том, что в процессе физического воспитания оказывается прямое воздействие на развитие умственных способностей занимающихся. На занятиях постоянно возникают познавательные ситуации, связанные с овладением тех-

<sup>1</sup> «Я-концепция» — относительно устойчивая, достаточно осознанная, переживаемая как неповторимая система представлений человека о себе как субъекте своей жизни и труда, на основе которой он строит взаимодействия с другими, отношение к себе, осуществляет свою деятельность и поведение.

никой физических упражнений, ее совершенствованием, овладением приемами практических действий и пр. (как выполнить движения экономнее, точнее, выразительнее и т.д., как распределить силы на дистанции, в соревнованиях и др.).

Педагог по физической культуре и спорту в зависимости от квалификации и возраста занимающихся намеренно создает на занятиях познавательные и проблемные ситуации различной степени сложности. Занимающиеся должны сами принимать решения, действовать активно и творчески подходить к решению поставленных перед ними задач.

Разнообразные новые знания в области физической культуры, приобретаемые занимающимися, служат их духовному обогащению и способствуют развитию умственных способностей, позволяют более эффективно использовать средства физического воспитания в спортивной деятельности, жизни.

*Опосредованная связь* состоит в том, что укрепление здоровья, развитие физических сил в процессе физического воспитания составляют необходимое условие для нормального умственного развития детей. Это отмечал еще выдающийся ученый П.Ф.Лесгафт. В своем фундаментальном труде «Руководство по физическому образованию детей школьного возраста» он писал: «Между умственным и физическим развитием человека существует тесная связь, вполне выясняющаяся при изучении человеческого организма и его отправлениях. Умственный рост и развитие требуют соответствующего развития физического».

В результате осуществления оздоровительных задач физического воспитания повышается общая жизнедеятельность организма, что ведет к большой продуктивности в умственной деятельности.

**Взаимосвязь физического воспитания с нравственным.** С одной стороны, правильно организованное физическое воспитание способствует формированию положительных черт морального облика человека. В процессе сложной и напряженной тренировочно-соревновательной деятельности проверяются и формируются моральные качества молодежи, крепнет и закаляется воля, приобретает опыт нравственного поведения.

С другой стороны, от уровня воспитанности занимающихся, их организованности, дисциплинированности, настойчивости, воли и других черт характера зависит эффективность занятий по физическому воспитанию (например, результативность уроков физической культуры в общеобразовательной школе, средних специальных учебных заведениях и др.).

На нравственной основе осуществляется воспитание спортивного трудолюбия, способности к преодолению трудностей, сильной воли и других личностных качеств.

**Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим.** Занятия физическими упражнениями создают благоприятные условия для эстетического воспитания. В процессе занятий формируется кра-

сивая осанка, осуществляется гармоничное развитие форм телосложения, воспитывается понимание красоты и изящества движений. Все это помогает воспитанию эстетических чувств, вкусов и представлений, способствует проявлению положительных эмоций, жизнерадостности, оптимизма.

Эстетическое воспитание развивает человека духовно, позволяет также правильно понимать и оценивать прекрасное, стремиться к нему.

Человек с развитым эстетическим вкусом, как правило, стремится создавать эстетические ценности, осуществляя эстетическую деятельность, которая в различных формах широко представлена в спорте.

Связь физического и эстетического воспитания основана на единстве их цели — формировании человека, а физическое совершенство составляет часть эстетического идеала.

**Взаимосвязь физического воспитания с трудовым.** Систематические занятия физическими упражнениями формируют организованность, настойчивость, способность преодолевать трудности, собственное нежелание или неумение и в конечном итоге воспитывают трудолюбие. Кроме того, выполнение занимающимися различных поручений педагога по самообслуживанию, ремонту спортивного инвентаря, оборудованию простейших спортивных площадок и пр. содействует формированию элементарных трудовых навыков.

Результаты трудового воспитания по формированию определенных качеств личности непосредственно положительно отражаются и на эффективности процесса физического воспитания.

### 3.2. Технология воспитательной деятельности педагога по физической культуре и спорту

**Технология воспитательной деятельности** — это совокупность методологических и организационно-методических установок, определяющих подбор, компоновку и порядок задействования воспитательного инструментария. Она определяет стратегию, тактику и технику организации процесса воспитания в сфере физической культуры и спорта.

*Стратегия воспитания* задает общий замысел, перспективы и план достижения целей воспитания в процессе решения практических задач.

*Тактика воспитания* в соответствии с его стратегией определяет систему организации воспитательной деятельности в учебном заведении, учреждении, на предприятии и с каждым конкретным человеком.

*Техника воспитания* характеризует совокупность приемов, операций и других действий педагога по физической культуре и спорту

по использованию воспитательного инструментария в профессиональной деятельности.

Составляющими элементами воспитательной технологии являются прием, звено, цепочка. *Воспитательный прием* преподавателя (тренера) определяет задействование сил и средств для достижения конкретного воспитательного воздействия. *Воспитательное звено* — это отдельная, самостоятельная часть воспитательной технологии. Звенья объединяются общей целью. *Воспитательная цепочка* есть совокупность взаимосвязанных, последовательно действующих приемов и звеньев для формирования социально-ценностных качеств и привычек.

Основной элемент технологии — это **методы воспитания**, которые представляют собой определенные способы однородного педагогического воздействия на занимающихся физической культурой и спортом и коллективы или взаимодействия с ними в целях формирования и развития у них качеств, необходимых для успешного выполнения социальных ролей и достижения лично значимых целей.

Каждый из методов воспитания направлен на решение специфических воспитательных задач, обусловленных целью воспитания, а также особенностями участвующих субъектов воспитания. Оказывая воспитывающее влияние на человека, каждый метод воспитания выполняет вполне определенные функции и обладает свойствами преимущественного развития у него определенных качеств. Любой метод воспитания включает в себя совокупность свойственных лишь ему средств и приемов педагогического воздействия, с помощью которых решаются характерные для данного метода воспитательные задачи.

Основу методов воспитания составляют средства и приемы, которые связаны между собой и в практике воспитания применяются в единстве.

*Средства воспитания* — это все то, с помощью чего преподаватель (тренер) воздействует на воспитуемых. К средствам воспитания относятся: слово, наглядные пособия, кино-и видеофильмы, беседы, собрания, традиции, литература, произведения изобразительного и музыкального искусства и др.

*Приемы воспитания* — это частные случаи действий по использованию элементов или отдельных средств воспитания в соответствии с конкретной педагогической ситуацией. По отношению к методу приемы воспитания носят подчиненный характер.

В системе методов воспитания нельзя рассматривать каждый конкретный метод как универсальный, отдельно от других. Только применение совокупности методов воспитания в их технологической взаимосвязи позволяет достигать воспитательной цели. Ни один метод воспитания, взятый изолированно, не может обеспечить формирование у людей высокой сознательности, убежденности и высоких моральных качеств. Иначе говоря, ни один из

методов не является универсальным и не решает всех задач воспитания.

Наиболее действенными **методами воспитания** являются:

— традиционно принятые — убеждение, упражнение, поощрение, принуждение и пример;

— инновационно-деятельностные (обусловлены внедрениями новых воспитательных технологий) — модельно-целевой подход, проектирование, алгоритмизация, творческая инвариантность и др.;

— неформально-межличностные (осуществляются через лично значимых людей, авторитетных из числа друзей и близких);

— тренингово-игровые (обеспечивают овладение индивидуальным и групповым опытом, а также коррекцию поведения и действий в специально заданных условиях) — социально-психологические тренинги, деловые игры и др.;

— рефлексивные (основаны на индивидуальном переживании, самоанализе и осознании собственной ценности в реальной действительности).

В отечественной педагогике главным методом воспитания является **метод убеждения**, так как ему принадлежит определяющая роль в формировании важнейших качеств человека — научного мировоззрения, сознательности и убежденности.

Метод убеждения заключается в том, чтобы разъяснить занимающимся нормы поведения, установленные, сложившиеся традиции, а при совершении каких-либо проступков — их аморальную сторону с целью осознания ее провинившимся и предупреждения проступка в последующее время.

В применении метода убеждения используются два основных, неразрывно связанных средства: убеждение словом и убеждение делом.

Наиболее распространенными приемами и средствами убеждения словом являются: разъяснение, доказательство, опровержение, сравнение, сопоставление, аналогия, ссылка на авторитет и др. Убеждение словом должно органически сочетаться с убеждением делом, практикой.

При убеждении делом наиболее часто используются следующие приемы: показ занимающемуся ценности и значимости его действий и поступков; поручение практических заданий, способствующих преодолению сомнений, ложных взглядов; анализ жизненных явлений, опровергающих ошибочные взгляды; личный пример преподавателя (тренера) и др.

**Метод упражнения (метод практического приучения).** Позволяет каждому преподавателю (тренеру) и самому занимающемуся быстрее достичь желанной цели: слить воедино слово и дело, сформировать устойчивые качества и черты характера. Его сущность состоит в такой организации повседневной жизни и деятельности, которая укрепляет их сознание, закаляет волю, способствует

формированию привычек правильного поведения. В основе приучения лежит упражнение в определенных морально-волевых проявлениях.

Упражнение как специальная, многократно повторяемая человеком деятельность необходима для совершенствования навыков поведения в различных ситуациях как результат повышения сознательности. Упражнение в воспитании отличается от упражнения в обучении. В первом случае оно тесным образом связано с одновременным повышением сознательности, а во втором — направлено на отработку навыков и умений до высокой степени автоматизма и роль сознания в действиях несколько снижается.

Для совершенствования моральных и других профессионально важных качеств большое значение имеет системный подход к упражнениям, который включает в себя последовательность, плановость, регулярность. Это значит, что педагог по физическому воспитанию и спорту должен планировать объем и очередность нагрузок, влияющих на развитие положительных привычек, на совершенствование волевых качеств.

Надо не только разъяснять, но и постоянно, настойчиво упражнять занимающихся в дисциплинированном, культурном поведении, в точном выполнении спортивных правил, традиций, пока эти нормы не станут привычными.

**Наглядный пример.** Суть этого метода состоит в целенаправленном и систематическом воздействии преподавателя (тренера) на занимающихся личным примером, а также всеми другими видами положительных примеров, призванных служить образцом для подражания, основой для формирования идеала поведения и средством самовоспитания.

Воспитательная сила примера основывается на естественном стремлении людей к подражанию, особенно молодых. Пример легче воспринимается и усваивается тогда, когда он взят из знакомой всем сферы деятельности. В качестве воспитательных примеров педагог использует случаи из жизни своего коллектива (высокие спортивные достижения его отдельных учеников в результате многолетнего и упорного труда на тренировках и т.д.), примеры проявления высоких нравственных качеств выдающихся спортсменами на ответственных международных соревнованиях и др.

В воспитательной работе следует больше пользоваться положительными примерами. Если преподаватель (тренер) пользуется отрицательным примером, то надо умело показать аморальную сторону примера, чтобы вызвать осуждение со стороны занимающихся.

**Метод поощрения.** Поощрение представляет собой специфическую упорядоченную совокупность приемов и средств морального и материального стимулирования. Моральное и материальное по-

ощрение активно помогает человеку осознать степень труда в достижении общей задачи, осмыслить свое поведение, закрепить положительные черты характера, полезные привычки.

В физической культуре и спорте к числу поощрений относятся: одобрение, похвала педагога в ходе занятий и перед строем, награждение грамотой, медалью за высокие спортивно-технические результаты, присвоение звания мастера спорта и др.

**Метод наказания (принуждения).** Под методом наказания (принуждения) понимается система средств и приемов воздействия на занимающихся, нарушающих законы, нормы морали, с целью исправить их поведение и побудить добросовестно исполнять свои обязанности.

Наказание за совершенный проступок налагается для того, чтобы провинившийся понял свою ошибку. Оно может быть в форме осуждения проступка (замечание педагога, сделанное сразу или затем перед строем), вынесения выговора, временного исключения из состава спортивной команды, наложения дисциплинарного взыскания и др.

Степень наказания должна соответствовать проступку. Поэтому прежде всего необходимо глубоко разобраться в существе проступка, выяснить его мотивы, обстоятельства, при которых он был совершен, прежнее поведение человека, особенности его личности, а также стаж занятий физической культурой или спортом. Все это позволяет верно оценить нарушение и определить меру взыскания, которое окажет наибольшее воспитательное воздействие на занимающегося, совершившего проступок.

Для определения меры наказания очень важно знать, как провинившийся относится к совершенному проступку, как его сам оценивает и как реагирует на взыскание. Ведь недаром говорят, что признавая ошибки — половина исправления.

Наказание за проступок оказывает положительное влияние только тогда, когда оно применено правильно, с учетом характера проступка и его влияния на окружающих.

**Нравственное воспитание в процессе физического воспитания.** Нравственное воспитание представляет собой целенаправленное формирование моральных убеждений, развитие нравственных чувств и выработку навыков и привычек поведения человека в обществе. В общей системе воспитания нравственное воспитание имеет ведущее значение.

*Задачами нравственного воспитания являются:*

— формирование нравственного сознания (т.е. нравственных понятий, взглядов, суждений, оценок), идейной убежденности и мотивов деятельности (в частности, физкультурной), согласующихся с нормами высокой морали;

— формирование нравственных чувств (любви к Родине, гуманизма, чувства коллективизма, дружбы, чувства непримиримости к нарушениям нравственных норм и др.);

— формирование нравственных качеств, привычек соблюдения этических норм, навыков общественно оправданного поведения (уважения к результатам труда и предметам духовной и материальной культуры, уважения к родителям и старшим, честности, скромности, добросовестности и др.)<sup>1</sup>;

— воспитание волевых черт и качеств личности (смелости, решительности, мужества, воли к победе, самообладания и др.).

К *средствам нравственного воспитания* относят: содержание и организацию учебно-тренировочных занятий, спортивный режим, соревнования (строгое выполнение их правил), деятельность преподавателя (тренера) и др.

*Методы нравственного воспитания* включают в себя:

— убеждение в форме разъяснения установленных норм поведения, сложившихся традиций;

— беседы при совершении занимающимися какого-либо проступка;

— диспуты на этические темы;

— наглядный пример (прежде всего достойный пример самого педагога, тренера);

— практические приучения (суть: постоянно, настойчиво упражнять занимающихся в дисциплинированном, культурном поведении, в точном соблюдении спортивных правил, спортивного режима, традиций, пока эти нормы не станут привычными; в перенесении значительных и длительных усилий, каких требуют зачастую тренировочные нагрузки и соревнования);

— поощрение: одобрение, похвала, объявление благодарности, награждение грамотой и др.;

— оказание доверия в выполнении обязанностей помощника преподавателя, начисление команде поощрительного очка при подведении итогов соревнований и др.;

— наказание за совершенный проступок: замечание, выговор, обсуждение на собрании коллектива (спортивной команды), временное исключение из состава команды и др.

**Умственное воспитание в процессе физического воспитания.** В физическом воспитании представлены широкие возможности для решения задач умственного воспитания. Это обусловлено спецификой физического воспитания, его содержательными и процессуальными основами.

Существует двусторонняя связь умственного и физического воспитания.

С одной стороны, физическое воспитание создает лучшие условия для умственной работоспособности и содействует развитию интеллекта; с другой стороны, умственное воспитание повышает эффективность физического воспитания, создавая условия более

<sup>1</sup> Нравственные чувства выражают эмоциональное отношение человека к окружающей действительности, к людям, к своему поведению.

вдумчивого отношения к нему занимающихся для осознания или сущности решаемых задач и творческих поисков их решения. В содержании умственного воспитания в процессе физического воспитания можно различить две стороны: образовательную и воспитательную. Образовательная сторона заключается в передаче специальных физкультурных знаний. При этом мышление развивается в двух направлениях: как воспроизводящее (репродуктивное) и как продуктивное (творческое). Воспроизводящее мышление заключается в осмысливании занимающимися своих действий после инструктивных указаний преподавателя (например, при обучении сложному движению). Примерами творческого мышления является анализ «эталонной» спортивной техники с целью рационального применения ее к своим индивидуальным особенностям (найти свою индивидуальную технику). Воспитательная сторона умственного воспитания в процессе физического воспитания заключается в развитии таких интеллектуальных качеств, как сообразительность, сосредоточенность, пытливость, быстрота мышления и др.

Исходя из сказанного, основными задачами умственного воспитания в процессе физического воспитания являю/ся:

— обогащение занимающихся специальными знаниями в области физической культуры и формирование на этой основе осмысленного отношения к физкультурной и спортивной деятельности, содействие формированию научного мировоззрения;

— развитие умственных способностей (способностей к анализу и обобщению, быстроты мышления и др.), познавательной активности и творческих проявлений в двигательной деятельности;

— стимулирование развития потребности и способностей к самопознанию и самовоспитанию.

*Средствами умственного воспитания* являются прежде всего физкультурные занятия. Их содержание и объем определяются программами физического воспитания для общеобразовательных школ, лицеев, колледжей, вузов и др.

Кроме того, к средствам умственного воспитания относят специально организованные проблемные ситуации в процессе занятий физическими упражнениями, разрешение которых требует умственных действий (прием и переработка информации, анализ, принятие решения и т.п.).

К *методам умственного воспитания* относят:

— опрос по преподаваемому материалу;

— наблюдение и сравнение;

— анализ и обобщение изучаемого материала;

— критическую оценку и анализ двигательных действий.

**Эстетическое воспитание в процессе физического воспитания.**

Эстетическое воспитание призвано формировать у людей предельно широкие эстетические потребности. При этом важно не только сформировать способности наслаждаться, понимать красоту в ее многообразных проявлениях, но и главным образом воспитать спо-

собность воплотить ее в реальных действиях и поступках. Занятия физической культурой и спортом представляют исключительно широкие возможности для этого. Речь идет о развитии эстетической активности личности прежде всего в практической деятельности, жизни.

Взаимосвязь физического воспитания с эстетическим заключается в том, что, с одной стороны, физическое воспитание расширяет сферу эстетического воздействия на человека, с другой — эстетическое воспитание повышает эффективность физического за счет внесения в него положительного эмоционального момента и дополнительных привлекательных стимулов к занятиям физическими упражнениями.

Перед эстетическим воспитанием в процессе занятий физическими упражнениями стоят следующие специфические *задачи*:

— воспитание эстетических чувств и вкусов в области физической культуры;

— воспитание эстетической оценки тела и движений человека;

— воспитание умений находить и оценивать прекрасное в поведении товарищей и в окружающей обстановке.

К *средствам эстетического воспитания* в процессе двигательной деятельности относятся прежде всего разнообразные виды самого физического воспитания. В каждом из них преподаватель может указать своим ученикам на моменты прекрасного. Средствами эстетического воспитания являются также праздники и выступления, природные и гигиенические условия, а также обстановка занятий, специальные средства художественного воспитания в процессе занятий (использование музыки и произведений искусства) и т.п.

Эстетическое воспитание в процессе физического воспитания характеризуется следующими *методами*:

— эмоционально-выразительное объяснение физических упражнений, образное слово;

— технически совершенный и эмоционально-выразительный показ упражнения, который бы вызвал чувство восхищения прекрасным;

— вдохновляющий пример в действиях и поступках;

— практическое приучение к творческим проявлениям красоты в двигательной деятельности в процессе занятий физическими упражнениями.

**Трудовое воспитание в физическом воспитании.** Отношение к труду является одним из важнейших критериев воспитанности личности. Это отношение к труду характеризуется устойчивостью выполнения требований дисциплины, выполнением производственных заданий, проявлением инициативы в труде, личным вкладом в Достижение коллективного труда.

Взаимосвязь физического и трудового воспитания выражается в том, что физическое воспитание оказывает непосредственное

содействие трудовому, повышая трудоспособность людей, а трудовое воспитание, в свою очередь, придает физическому воспитанию конкретную направленность на подготовку людей к жизни и труду.

В процессе занятий физическими упражнениями содержанием трудового воспитания является сам учебный труд, элементарные трудовые процессы по обслуживанию занятий физическими упражнениями, общественно полезный труд физкультурников и спортсменов в порядке шефства над каким-либо учреждением, предприятием и т.д.

Перед трудовым воспитанием в процессе физического воспитания ставятся следующие задачи:

- воспитание трудолюбия;
- формирование сознательного отношения к труду;
- овладение элементарными трудовыми умениями и навыками.

К *средствам трудового воспитания* относят: учебный труд (в процессе академических занятий по физическому воспитанию, напряженных спортивных тренировочных занятий, соревнований, выполнение практических обязанностей по самообслуживанию и обслуживанию группы (подготовка и уборка мест занятий, инвентаря, уход за спортивным снаряжением и пр.), общественно полезный труд в связи с занятиями по физическому воспитанию (в оздоровительно-спортивном лагере и др.).

К специфическим *методам трудового воспитания* в процессе физического воспитания относятся:

- практическое приучение к труду;
- беседа;
- оценка результатов труда;
- пример образцового труда (например, исключительно добросовестное отношение спортсмена к тренировке и выполнение учебно-тренировочных заданий с полной отдачей сил и высоким спортивно-техническим результатом).

Занятия различными видами спорта представляют широкие возможности для воспитания положительных черт личности. Эти занятия носят коллективный характер. Они эмоциональны, позволяют формировать наряду с физическими и психические качества. Однако воспитательные возможности занятий различными физическими упражнениями, видами спорта неодинаковы, что должен учитывать преподаватель (тренер). Они обусловлены особым содержанием и условиями выполнения конкретных упражнений.

Так, посредством упражнений спортивной гимнастики при соответствующей организации, методике обучения и тренировки возможно воспитывать такие качества, как выдержанность, смелость, настойчивость, дисциплинированность. Подвижные и спортивные игры отличаются высокой эмоциональностью и со-

здают особые условия для эффективного формирования положительных качеств личности (честности, ответственности перед коллективом, настойчивости, готовности оказать помощь товарищу) и устранения отрицательных качеств (эгоизма, нечестности, грубости, заносчивости, трусости и др.).

В педагогической работе планируют и реализуют следующие воспитательные задачи: перспективные и ближайшие, коллективные и индивидуальные, относящиеся к отдельным, конкретным ученикам.

Педагог должен найти правильный подход к каждому спортсмену, уметь поддержать и развить в нем хорошие качества и задатки, заботиться не только о спортивных результатах своего воспитанника, но и о его отношении к учебе, его поведению, культурном росте.

Эффективность воспитательной деятельности педагога по физической культуре и спорту достигается:

- организацией целостного деятельностино-воспитательного процесса в соответствии с требованием законов, научными рекомендациями и реальными потребностями;
- достижением социально-ценностной целевой и содержательной направленностью воспитания, оптимальной его организацией;
- обеспечением положительной мотивации в процессе занятий физическими упражнениями и спортом, раскрытием и задействованием сущностного потенциала каждого занимающегося;
- достижением сплоченности спортивного коллектива (команды);
- личным отношением к выполнению обязанностей на высокопрофессиональном, творческом уровне;
- всесторонним обеспечением воспитательного процесса.

**Требования к личности преподавателя (тренера) как воспитателя.** От преподавателя во многом зависит формирование личности его учеников. Критерии педагогического мастерства складываются из совокупности деловых и личных качеств преподавателя.

Обязательными деловыми качествами преподавателя физического воспитания (тренера по спорту) должны быть: понимание идейных основ воспитания в нашей стране, знание своего дела, Умение обучать движениям и воспитывать физические качества, Умение организовывать коллектив занимающихся и находить важный подход к ученикам, умение наблюдать и учитывать результаты учебно-воспитательного процесса, уметь воспитывать своим предметом, быть культурным.

К основным личным качествам, которыми должен обладать преподаватель (тренер), относятся: творческая активность, гибкость ума, трудолюбие, честность, бескорыстие, принципиальность, выдержка, требовательность, скромность, культура.

## Глава 4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

### 4.1. Средства физического воспитания

Для достижения цели физического воспитания применяются следующие группы средств: 1) физические упражнения; 2) оздоровительные силы природы; 3) гигиенические факторы. Основным специфическим средством физического воспитания являются физические упражнения, вспомогательными средствами — оздоровительные силы природы и гигиенические факторы. Комплексное использование этих средств позволяет специалистам по физической культуре и спорту эффективно решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи. Все средства физического воспитания можно отобразить в виде схемы (рис. 3).

#### 4.1.1. Физические упражнения

**Физические упражнения** — это такие двигательные действия (включая и их совокупности), которые направлены на реализа-



Рис. 3. Средства физического воспитания

цию задач физического воспитания, сформированы и организованы по его закономерностям.

Слово *физическое* отражает характер совершаемой работы (в отличие от умственной), внешне проявляемой в виде перемещений тела человека и его частей в пространстве и во времени.

Слово *упражнение* обозначает направленную повторность действия с целью воздействия на физические и психические свойства человека и совершенствования способа исполнения этого действия.

Таким образом, физическое упражнение рассматривается, с одной стороны, как конкретное двигательное действие, с другой — как процесс многократного повторения.

Эффект физических упражнений определяется прежде всего содержанием. Содержание физических упражнений — это совокупность физиологических, психологических и биомеханических процессов, происходящих в организме человека при выполнении данного упражнения (физиологические сдвиги в организме, степень проявления физических качеств и т.п.).

*Содержание физических упражнений* обуславливает их оздоровительное значение, образовательную роль, влияние на личность.

*Оздоровительное значение.* Выполнение физических упражнений вызывает приспособительные морфологические и функциональные перестройки организма, что отражается на улучшении показателей здоровья и во многих случаях оказывает лечебный эффект.

Оздоровительное значение физических упражнений особенно важно при гипокинезии, гиподинамии, сердечно-сосудистых заболеваниях.

Под воздействием физических упражнений можно существенно изменять формы телосложения. Подбирая соответствующую методику выполнения физических упражнений, в одних случаях массу мышечных групп увеличивают, в других случаях уменьшают.

С помощью физических упражнений можно целенаправленно воздействовать на воспитание физических качеств человека, что, естественно, может улучшить его физическое развитие и физическую подготовленность, а это, в свою очередь, отразится на показателях здоровья. Например, при совершенствовании выносливости не только воспитывается способность длительно выполнять какую-либо умеренную работу, но и одновременно совершенствуются сердечно-сосудистая и дыхательная системы.

*Образовательная роль.* Через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде и собственного тела и его частей. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овладевают новыми двигательными умениями и навыками. Это, в свою очередь, позволяет осваивать более сложные двигательные действия и познавать за-

коны движений в спорте. 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 процессе занятий физическими упражнениями происходит освоение целого ряда специальных знаний, пополняются и углубляются ранее приобретенные.

*Влияние на личность.* Физические упражнения требуют зачастую неординарного проявления целого ряда личностных качеств. Преодолевая различные трудности и управляя своими эмоциями в процессе занятий физическими упражнениями, человек вырабатывает в себе ценные для жизни черты и качества характера (смелость, настойчивость, трудолюбие, решительность и др.).

Занятия физическими упражнениями, как правило, проводятся в коллективе. При выполнении физических упражнений во многих случаях действия одного занимающегося зависят или во многом определяют действия другого. Происходит как бы согласование своих действий с мотивами и действиями коллектива, подчинение личности под общую стратегию действий. Это проявляется во многих подвижных и спортивных играх. Умение быть сдержанным, подчинить себя воле коллектива, найти одно-единственное правильное решение и, не считаясь со своими личными амбициями, помочь товарищу. Эти и многие другие нравственные качества формируются при занятиях физическими упражнениями.

Содержание любого физического упражнения сопряжено, как правило, с комплексом воздействий на человека. Профессионально весьма важно для учителя физической культуры (тренера по спорту) умение всесторонне оценить содержание используемого упражнения в педагогическом аспекте, реально определить возможность использования его различных сторон в образовательно-воспитательных целях.

Особенности содержания того или иного физического упражнения определяются его формой. Форма физического упражнения — это определенная упорядоченность и согласованность как процессов, так и элементов содержания данного упражнения. В форме физического упражнения различают внутреннюю и внешнюю структуру. Внутренняя структура физического упражнения обусловлена взаимодействием, согласованностью и связью различных процессов, происходящих в организме во время данного упражнения. Внешняя структура физического упражнения — это его видимая форма, которая характеризуется соотношением пространственных, временных и динамических (силовых) параметров движений.

Содержание и форма физического упражнения тесно взаимосвязаны между собой. Они образуют органическое единство, причем содержание играет ведущую роль по отношению к форме. Для совершенствования в двигательной деятельности необходимо обес-

печить в первую очередь соответствующее изменение ее содержательной стороны. По мере изменения содержания меняется и форма упражнения. Со своей стороны форма также влияет на содержание. Несовершенная форма не позволяет в полной мере раскрыться содержанию упражнения.

**Техника физических упражнений.** Целевой результат движения зависит не только от содержания, но и одновременно от техники физических упражнений. Под техникой физических упражнений понимают способы выполнения двигательных действий, с помощью которых двигательная задача решается целесообразно с относительно большей эффективностью.

В физическом упражнении выделяют три фазы: подготовительную, основную (ведущую) и заключительную (завершающую).

*Подготовительная фаза* предназначена для создания наиболее благоприятных условий выполнения главной задачи действия (например, стартовое положение бегуна на короткие дистанции, замах при метании диска и т.п.).

*Основная фаза* состоит из движений (или движения), с помощью которых решается главная задача действия (например, стартовый разгон и бег на дистанции, выполнение поворота и финального усилия в метании диска и т.п.).

*Заключительная фаза* завершает действие (например, пробежка по инерции после финиша, движения для сохранения равновесия и погашения инерции тела после выпуска снаряда в метаниях и т.п.).

Эффект физических упражнений существенно зависит от биомеханических характеристик отдельных движений. Различают пространственные, временные, пространственно-временные и динамические характеристики движений.

**Пространственные характеристики.** К ним относятся положение тела и его частей (исходное положение и оперативная поза в процессе выполнения движения), направление, амплитуда, траектория.

От исходного положения во многом зависит эффективность последующих действий. Так, например, сгибание ног и замах рук перед отталкиванием в прыжках с места во многом определяют эффективность последующих действий (отталкивание и полет) и конечный результат.

Не менее важную роль играет и определенная поза в процессе выполнения упражнения. От того, насколько она будет рациональна, зависит и конечный результат. Например, при неправильной посадке конькобежца затрудняется техника бега; неправильная поза при прыжках с трамплина не позволяет в полной мере использовать воздушную подушку и осуществлять планирующий полет.

Направление движения влияет на точность двигательного действия и его конечный результат. Например, отклонение руки от правильного положения при метании копья или диска существенно

отражается на направлении полета снаряда. Поэтому, осуществляя двигательное действие, каждый раз выбирают такое направление, которое бы в наибольшей мере отвечало рациональной технике.

Рациональная техника во многом зависит от амплитуды в подготовительных или основных фазах движения. Во многих случаях она определяет: 1) длительность приложения сил и, следовательно, величину ускорения (что очень важно, например, для результата в метаниях); 2) полноту растяжения и сокращения мышц; 3) эстетику и красоту выполняемых движений, характерных для спортивной и художественной гимнастики, фигурного катания на коньках и др. Амплитуда движений зависит от строения суставов и эластичности связок и мышц.

Существенное значение для эффективности физических упражнений имеет траектория движения. По форме она может быть криволинейной и прямолинейной. Во многих случаях оправданной является закругленная форма траектории. Это связано с нецелесообразными затратами мышечных усилий. В других случаях предпочтительной является прямолинейная форма траектории (удар в боксе, укол в фехтовании и т.п.).

*Временные характеристики.* К ним относятся длительность движений и темп.

Длительность упражнения в целом (бега, плавания и т.п.) определяет величину его воздействия (нагрузку). Длительность отдельных\* движений влияет на выполнение всего двигательного действия.

Темп движения определяется количеством движений в единицу времени. От него зависит скорость перемещения тела в циклических упражнениях (ходьба, бег, плавание и т.п.). Величина нагрузки в упражнениях также находится в прямой зависимости от темпа.

*Пространственно-временные характеристики* — это скорость и ускорение. Они определяют характер перемещения тела и его частей в пространстве. От скорости движений зависят их частота (темп), величина нагрузки в процессе выполнения упражнения, результат многих двигательных действий (ходьбы, бега, прыжков, метаний и др.).

*Динамические характеристики.* Они отражают взаимодействие внутренних и внешних сил в процессе движений. Внутренними силами являются: силы активного сокращения — тяги мышц, силы упругого, эластичного сопротивления растягиванию мышц и связок, реактивные силы. Однако внутренние силы не могут перемещать тело в пространстве без взаимодействия с внешними силами. К внешним силам относятся силы реакции опоры, гравитационные силы (сила тяжести), трения и сопротивления внешней среды (вода, воздух, снег и др.), инерционные силы перемещаемых предметов и т.д.

Ритм как комплексная характеристика техники физических упражнений отражает закономерный порядок распределения уси-

лий во времени и пространстве, последовательность и меру их изменения (нарастание и уменьшение) в динамике действия. Ритм объединяет все элементы техники в единое целое, является важнейшим интегральным признаком техники двигательного действия.

**Критерии оценки эффективности техники.** Под педагогическими критериями эффективности техники понимаются признаки, на основе которых преподаватель может определить (оценить) меру соответствия наблюдаемого им способа исполнения двигательного действия и объективно необходимого.

В практике физического воспитания используются следующие критерии оценки эффективности техники:

1) результативность физического упражнения (в том числе и спортивный результат);

2) параметры эталонной техники. Сущность его заключается в том, что сопоставляются параметры наблюдаемого действия с параметрами эталонной техники;

3) разница между реальным результатом и возможным.

**Ближайший (следовой) и кумулятивный эффекты упражнений.** Эффект от выполнения любого физического упражнения может наблюдаться непосредственно в процессе его выполнения и по истечении определенного промежутка времени. В первом случае говорят о ближайшем эффекте упражнения, который характеризуется, кроме прочего, утомлением, наступившим в результате длительного или неоднократного выполнения упражнения в процессе занятия. Во втором случае имеет место следовой эффект упражнения.

При этом в зависимости от интервалов времени, проходящего до очередного занятия, выделяют следующие фазы изменения эффекта упражнений: фазу относительной нормализации, суперкомпенсаторную и редуцированную фазы.

В фазе относительной нормализации следовой эффект упражнения характеризуется разворачиванием восстановительных процессов, приводящих к восстановлению оперативной работоспособности до исходного уровня.

В суперкомпенсаторной фазе следовой эффект упражнения выражается не только в возмещении рабочих затрат, но и в компенсации их «с избытком», превышении уровня оперативной работоспособности над исходным уровнем.

В редуцированной фазе следовой эффект упражнения теряется, если время между занятиями слишком продолжительно. Чтобы этого не произошло, необходимо проводить последующие занятия или в фазе относительной нормализации, или в суперкомпенсаторной фазе. В таких случаях эффект предыдущих занятий будет «наслаиваться» на эффект последующих. В результате возникает качественно новый эффект системного использования упражнений — кумулятивно-хронический эффект. Он является, таким

образом, общим результатом интеграции (соединения) эффектов регулярно воспроизводимого упражнения (или системы различных упражнений).

В физическом воспитании главный смысл обеспечения долговременного кумулятивного эффекта упражнений заключается в развитии тренированности, сохранении и дальнейшем улучшении физической подготовленности. Но кумуляция эффекта упражнения может привести и к отрицательным последствиям, если нарушаются закономерности физического воспитания, в частности, хронически допускаются чрезмерные нагрузки. Следствием этого могут быть перенапряжение, перетренированность и т.д.

**Классификация физических упражнений.** Классифицировать физические упражнения — значит логически представлять их как некоторую упорядоченную совокупность с подразделением на группы и подгруппы согласно определенным признакам.

В теории и методике физического воспитания создан целый ряд классификаций физических упражнений.

1. *Классификация физических упражнений по признаку исторически сложившихся систем физического воспитания.* Исторически в обществе сложилось так, что все многообразие физических упражнений постепенно аккумулировалось всего в четырех типичных группах: гимнастика, игры, спорт, туризм.

Каждая из этих групп физических упражнений имеет свои существенные признаки, но главным образом они различаются педагогическими возможностями, специфическим назначением в системе физического воспитания, а также свойственной им методикой проведения занятий.

В нашей системе физического воспитания гимнастика, игра, спорт и туризм дают возможность:

— во-первых, обеспечить всестороннее физическое воспитание человека;

— во-вторых, удовлетворить индивидуальные запросы и интересы многих людей в сфере физического воспитания;

— в-третьих, охватить физкультурными занятиями людей практически на протяжении всей жизни — от элементарных детских подвижных игр до занятий упражнениями из арсенала лечебной физической культуры в пожилом возрасте.

2. *Классификация физических упражнений по их анатомическому признаку.* По этому признаку все физические упражнения группируются по их воздействию на мышцы рук, ног, брюшного пресса, спины и т.д. С помощью такой классификации составляются различные комплексы упражнений (гигиеническая гимнастика, атлетическая гимнастика, разминка и т.п.).

3. *Классификация физических упражнений по признаку их преимущественной направленности на воспитание отдельных физических качеств.* Здесь упражнения классифицируются по следую-

щим группам: скоростно-силовые виды упражнений, характеризующиеся максимальной мощностью усилий (например, бег на короткие дистанции, прыжки, метания и т.п.); 2) упражнения циклического характера на выносливость (например, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, плавание и т.п.); 3) упражнения, требующие высокой координации движений (например, акробатические и гимнастические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т.п.); 4) упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуаций и форм действий (например, спортивные игры, борьба, бокс, фехтование).

4. *Классификация физических упражнений по признаку биомеханической структуры движений.* По этому признаку выделяют циклические, ациклические и смешанные упражнения.

5. *Классификация физических упражнений по признаку физиологических зон мощности.* По этому признаку различают упражнения максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности.

6. *Классификация физических упражнений по признаку спортивной специализации.* Все упражнения объединяют в три группы: соревновательные, специально подготовительные и общеподготовительные.

В любой классификации упражнений предполагается, что каждое из них обладает относительно постоянными признаками, в том числе по эффекту воздействия на выполняющего упражнение.

#### **4.1.2. Оздоровительные силы природы**

Оздоровительные силы природы оказывают существенное влияние на занимающихся физическими упражнениями. Изменения метеорологических условий (солнечное излучение, воздействие температуры воздуха и воды, изменения атмосферного давления на уровне моря и на высоте, движение и ионизация воздуха и др.) вызывают определенные биохимические изменения в организме, которые приводят к изменению состояния здоровья и работоспособности человека.

В процессе физического воспитания естественные силы природы используют по двум направлениям:

1) как сопутствующие факторы, создающие наиболее благоприятные условия, в которых осуществляется процесс физического воспитания. Они дополняют эффект воздействия физических упражнений на организм занимающихся. Занятия в лесу, на берегу водоема способствуют активизации биологических процессов, вызываемых физическими упражнениями, повышают общую работоспособность организма, замедляют процесс утомления и т.д.;

2) как относительно самостоятельные средства оздоровления и закаливания организма (солнечные, воздушные ванны и водные процедуры).

При оптимальном воздействии они становятся формой активного отдыха и повышают эффект восстановления.

Одним из главных требований к использованию оздоровительных сил природы является системное и комплексное применение их в сочетании с физическими упражнениями.

### 4.1.3. Гигиенические факторы

К гигиеническим факторам, содействующим укреплению здоровья и повышающим эффект воздействия физических упражнений на организм человека, стимулирующим развитие адаптивных свойств организма, относятся личная и общественная гигиена (чистота тела, чистота мест занятий, воздуха и т.д.), соблюдение общего режима дня, режима двигательной активности, режима питания и сна.

Несоблюдение гигиенических требований снижает положительный эффект занятий физическими упражнениями.

## 4.2. Методы физического воспитания

Под **методами физического воспитания** понимаются способы и применения физических упражнений.

В физическом воспитании применяются две группы методов (рис. 4): специфические (характерные только для процесса физического воспитания) и общепедагогические (применяемые во всех случаях обучения и воспитания).

К **специфическим методам** физического воспитания относятся:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) игровой метод (использование упражнений в игровой форме);
- 3) соревновательный метод (использование упражнений в соревновательной форме).

С помощью этих методов решаются конкретные задачи, связанные с обучением технике выполнения физических упражнений и воспитанием физических качеств.

**Общепедагогические методы** включают в себя:

- 1) словесные методы;
- 2) методы наглядного воздействия.

Ни одним из методов нельзя ограничиваться в методике физического воспитания как наилучшим. Только оптимальное сочетание названных методов в соответствии с методическими принципами может обеспечить успешную реализацию комплекса задач физического воспитания.

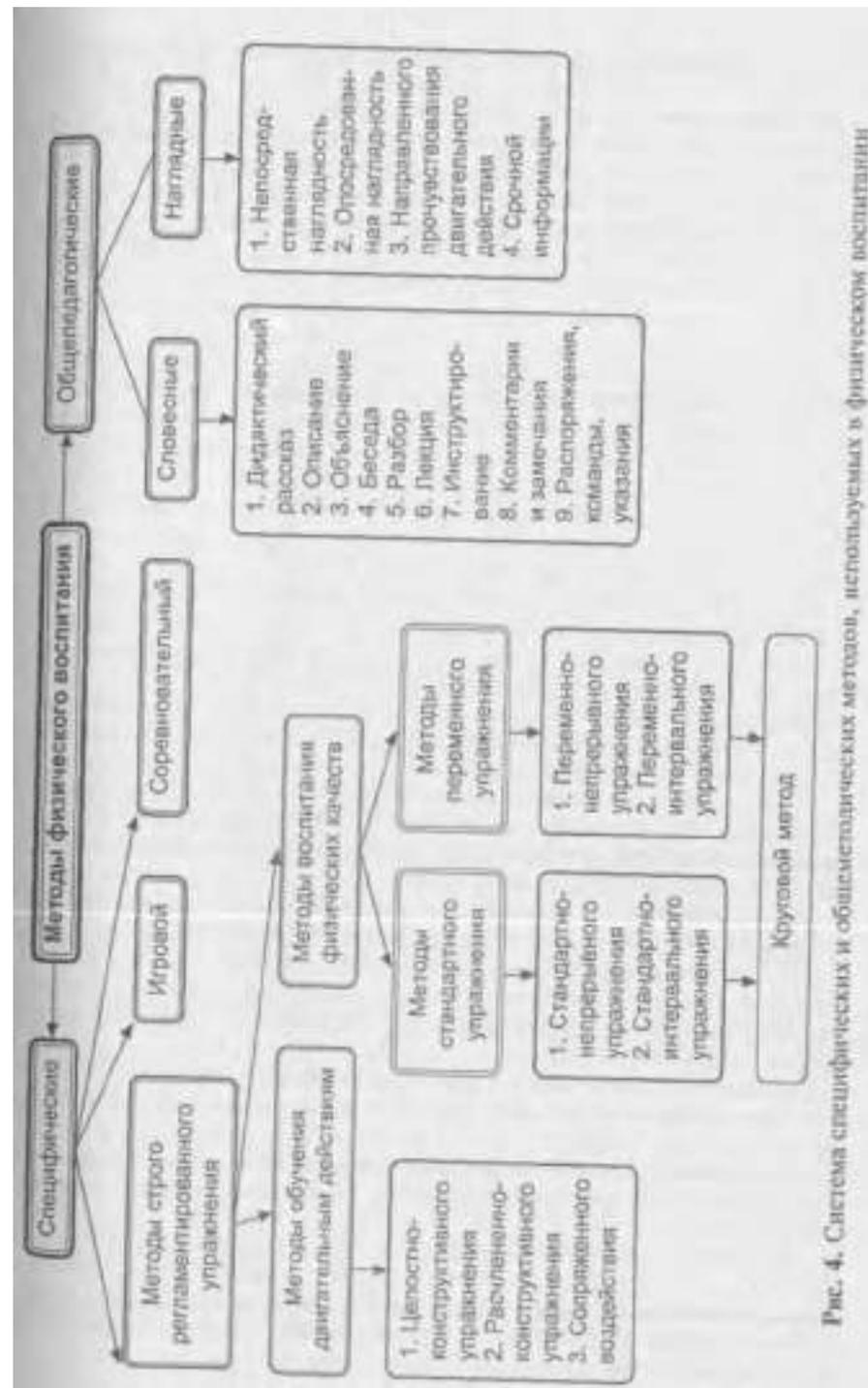


Рис. 4. Система специфических и общепедагогических методов, используемых в физическом воспитании

#### 4.2.1. Методы строго регламентированного упражнения

Основным методическим направлением в процессе физического воспитания является строгая регламентация упражнений. Сущность методов строго регламентированного упражнения заключается в том, что каждое упражнение выполняется в строго заданной форме и с точно обусловленной нагрузкой.

Методы строго регламентированного упражнения обладают большими педагогическими возможностями. Они позволяют: 1) осуществлять двигательную деятельность занимающихся по твердо предписанной программе (по подбору упражнений, их связкам, комбинациям, очередности выполнения и т.д.); 2) строго регламентировать нагрузку по объему и интенсивности, а также управлять ее динамикой в зависимости психофизического состояния занимающихся и решаемых задач; 3) точно дозировать интервалы отдыха между частями нагрузки; 4) избирательно воспитывать физические качества; 5) использовать физические упражнения в занятиях с любым возрастным контингентом; 6) эффективно осваивать технику физических упражнений и т.д.

В практике физического воспитания все методы строго регламентированного упражнения подразделяются на две подгруппы: 1) методы обучения двигательным действиям; 2) методы воспитания физических качеств.

**Методы обучения двигательным действиям.** К ним относятся:

- 1) целостный метод (метод целостно-конструктивного упражнения);
- 2) расчлененно-конструктивный; 3) сопряженного воздействия.

*Метод целостно-конструктивного упражнения.* Применяется на любом этапе обучения. Сущность его состоит в том, что техника двигательного действия осваивается с самого начала в целостной своей структуре без расчленения на отдельные части. Целостный метод позволяет разучивать структурно несложные движения (например, бег, простые прыжки, общеразвивающие упражнения и т.п.).

Целостным методом возможно осваивать отдельные детали, элементы или фазы не изолированно, а в общей структуре движения, путем акцентирования внимания учеников на необходимых частях техники.

Недостаток этого метода заключается в том, что в неконтролируемых фазах или деталях двигательного действия (движения) возможно закрепление ошибок в технике. Следовательно, при освоении упражнений со сложной структурой его применение нежелательно. В этом случае предпочтение отдается расчлененному методу.

*Расчлененно-конструктивный метод.* Применяется на начальных этапах обучения. Предусматривает расчленение целостного двигательного действия (преимущественно со сложной структурой) на отдельные фазы или элементы с поочередным их разучиванием и последующим соединением в единое целое.

При применении расчлененного метода необходимо соблюдать следующие правила (В. В. Белинович, 1958).

1. Обучение целесообразно начинать с целостного выполнения двигательного действия, а затем в случае необходимости выделять из него элементы, требующие более тщательного изучения.

2. Необходимо расчленять упражнения таким образом, чтобы выделенные элементы были относительно самостоятельными или менее связанными между собой.

3. Изучать выделенные элементы в сжатые сроки и при первой же возможности объединять их.

4. Выделенные элементы надо по возможности изучать в различных вариантах. Тогда легче конструируется целостное движение.

Недостаток расчлененного метода заключается в том, что изолированно разученные элементы не всегда легко удается объединить в целостное двигательное действие.

В практике физического воспитания целостный и расчлененно-конструктивный методы часто комбинируют. Сначала приступают к разучиванию упражнения целостно. Затем осваивают самые трудные выделенные элементы и в заключение возвращаются к целостному выполнению.

*Метод сопряженного воздействия.* Применяется в основном в процессе совершенствования разученных двигательных действий для улучшения их качественной основы, т.е. результативности. Сущность его состоит в том, что техника двигательного действия совершенствуется в условиях, требующих увеличения физических усилий. Например, спортсмен на тренировках метает утяжеленное копьё или диск, прыгает в длину с утяжеленным поясом и т.п. В этом случае одновременно происходит совершенствование как техники движения, так и физических способностей.

При применении сопряженного метода необходимо обращать внимание на то, чтобы техника двигательных действий не искажалась и не нарушалась их целостная структура.

**Методы воспитания физических качеств.** Методы строгой регламентации, применяемые для воспитания физических качеств, представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха. Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Методы этой группы можно разделить на методы со стандартными и нестандартными (переменными) нагрузками.

*Методы стандартного упражнения* в основном направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Стандартное упражнение может быть непрерывным и прерывистым (интервальным).

*Метод стандартно-непрерывного упражнения* представляет собой непрерывную мышечную деятельность без изменения интенсивности (как правило, умеренной). Наиболее типичными его разновидностями являются: а) равномерное упражнение (например,

длительный бег, плавание, бег на лыжах, гребля и другие виды циклических упражнения); б) стандартное поточное упражнение (например, многократное непрерывное выполнение элементарных гимнастических упражнений).

*Метод стандартно-интервального упражнения* — это, как правило, повторное упражнение, когда многократно повторяется одна и та же нагрузка. При этом между повторениями могут быть различные интервалы отдыха.

*Методы переменного упражнения.* Эти методы характеризуются направленным изменением нагрузки в целях достижения адаптационных изменений в организме. При этом применяются упражнения с прогрессирующей, варьирующей и убывающей нагрузкой.

Упражнения с прогрессирующей нагрузкой непосредственно ведут к повышению функциональных возможностей организма. Упражнения с варьирующей нагрузкой направлены на предупреждение и устранение скоростных, координационных и других функциональных «барьеров». Упражнения с убывающей нагрузкой позволяют достигать больших объемов нагрузки, что важно при воспитании выносливости.

Основными разновидностями метода переменного упражнения являются следующие методы.

*Метод переменного-непрерывного упражнения.* Он характеризуется мышечной деятельностью, осуществляемой в режиме с изменяющейся интенсивностью. Различают следующие разновидности этого метода:

а) переменное упражнение в циклических передвижениях (переменный бег, «фартлек», плавание и другие виды передвижений с меняющейся скоростью);

б) переменное поточное упражнение — серийное выполнение комплекса гимнастических упражнений, различных по интенсивности нагрузок.

*Метод переменного-интервального упражнения.* Для него характерно наличие различных интервалов отдыха между нагрузками. Типичными разновидностями этого метода являются:

а) прогрессирующее упражнение (например, последовательное однократное поднятие штанги весом 70—80—90—95 кг и т.д. с полными интервалами отдыха между подходами);

б) варьирующее упражнение с переменными интервалами отдыха (например, поднятие штанги, вес которой волнообразно изменяется — 60—70—80—70—80—90—50 кг, а интервалы отдыха колеблются от 3 до 5 мин);

в) нисходящее упражнение (например, пробегание отрезков в следующем порядке — 800 + 400 + 200 + 100 м с жесткими интервалами отдыха между ними).

Кроме перечисленных, имеется еще группа методов обобщенного воздействия в форме непрерывного и интервального упражнения при круговой тренировке.

*Круговой метод* представляет собой последовательное выполнение специально подобранных физических упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Для каждого упражнения определяется место, которое называется «станцией». Обычно в круг включается 8—10 «станций». На каждой из них занимающийся выполняет одно из упражнений (например, подтягивания, приседания, отжимания в упоре, прыжки и др.) и проходит круг от 1 до 3 раз (рис. 5).

Данный метод используется для воспитания и совершенствования практически всех физических качеств.

Более подробно методы воспитания физических качеств рассматриваются в седьмой главе «Теоретико-практические основы развития физических качеств».

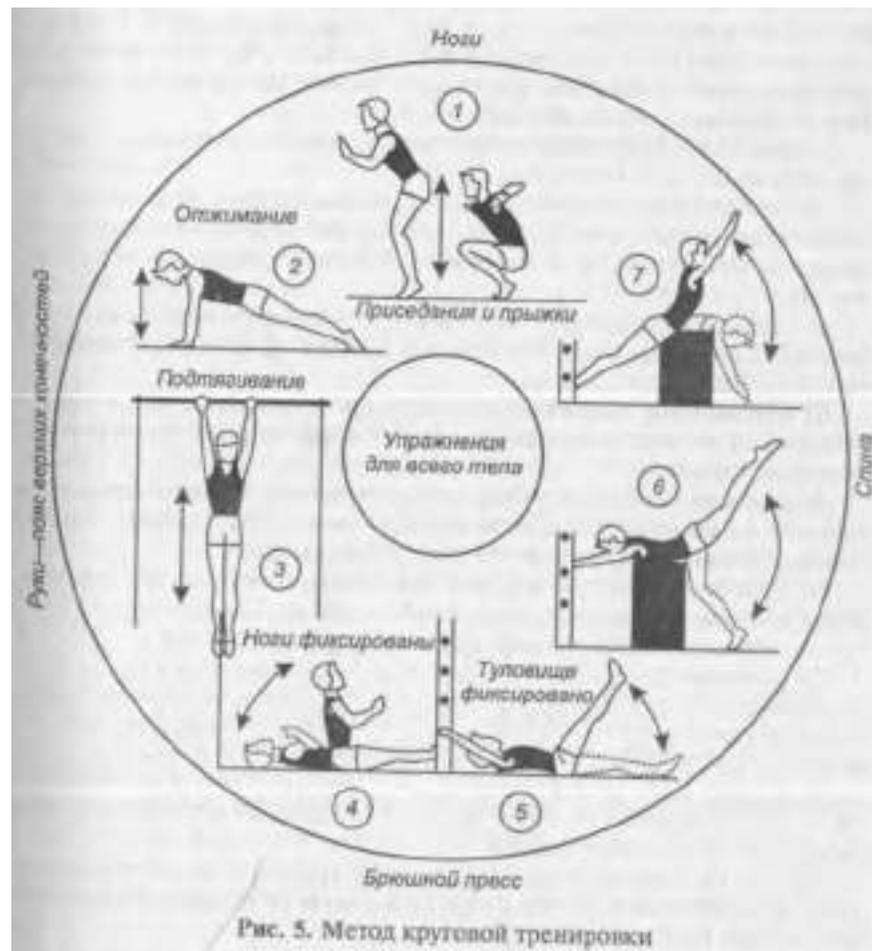


Рис. 5. Метод круговой тренировки

#### 4.2.2. Игровой метод

В системе физического воспитания игра используется для решения образовательных, оздоровительных и воспитательных задач.

Сущность игрового метода заключается в том, что двигательная деятельность занимающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры.

Основными методическими особенностями игрового метода являются [3]:

1) игровой метод обеспечивает всестороннее, комплексное развитие физических качеств и совершенствование двигательных умений и навыков, так как в процессе игры они проявляются не изолированно, а в тесном взаимодействии; в случае же педагогической необходимости с помощью игрового метода можно избирательно развивать определенные физические качества (подбирая соответствующие игры);

2) наличие в игре элементов соперничества требует от занимающихся значительных физических усилий, что делает ее эффективным методом воспитания физических способностей;

3) широкий выбор разнообразных способов достижения цели, импровизационный характер действий в игре способствуют формированию у человека самостоятельности, инициативы, творчества, целеустремленности и других ценных личностных качеств;

4) соблюдение условий и правил игры в условиях противоборства дает возможность педагогу целенаправленно формировать у занимающихся нравственные качества: чувство взаимопомощи и сотрудничества, сознательную дисциплинированность, волю, коллективизм и т.д.;

5) присущий игровому методу фактор удовольствия, эмоциональности и привлекательности способствует формированию у занимающихся (особенно у детей) устойчивого положительного интереса и деятельного мотива к физкультурным занятиям.

К недостатку игрового метода можно отнести его ограниченные возможности при разучивании новых движений, а также при дозировании нагрузки на организм.

#### 4.2.3. Соревновательный метод

Соревновательный метод — это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Сущность метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться.

В практике физического воспитания соревновательный метод проявляется:

1) в виде официальных соревнований различного уровня (Олимпийские игры, чемпионаты мира по различным видам спорта, первенство страны, города, отборочные соревнования и т.п.);

2) как элемент организации урока, любого физкультурно-спортивного занятия, включая и спортивную тренировку.

Соревновательный метод позволяет [8]:

— стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявлять уровень их развития;

— выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями;

— обеспечивать максимальную физическую нагрузку;

— содействовать воспитанию волевых качеств.

#### 4.2.4. Общепедагогические методы, используемые в физическом воспитании

В физическом воспитании широко применяются методы общей педагогики, в частности методы использования слова (словесные методы) и методы обеспечения наглядности (наглядные методы).

Применение общепедагогических методов в физическом воспитании зависит от содержания учебного материала, дидактических целей, функций, подготовки занимающихся, их возраста, особенностей личности и подготовки преподавателя-тренера, наличия материально-технической базы, возможностей ее использования.

##### *Словесные методы*

В физическом воспитании преподаватель свои общепедагогические и специфические функции в значительной мере реализует с помощью слова: ставит перед занимающимися задачи, управляет их учебно-практической деятельностью на занятиях, сообщает знания, оценивает результаты освоения учебного материала, оказывает воспитательное влияние на учеников.

В физическом воспитании применяются следующие словесные методы.

1. *Дидактический рассказ.* Представляет собой изложение учебного материала в повествовательной форме. Его назначение — обеспечить общее, достаточно широкое представление о каком-либо двигательном действии или целостной двигательной деятельности. Наиболее широко применяется в процессе физического воспитания детей младшего и среднего школьного возраста. В начальной школе, особенно в I—II классах, занятия физическими упражнениями проходят интересно (эмоционально), если они проводятся в форме «двигательных, дидактических рассказов»: отдельные действия-эпизоды последовательно развертываются по

рассказу преподавателя. Эти действия объединяются каким-либо общим сюжетным рассказом, который дети сопровождают действиями, доступными их воображению и двигательному опыту.

Чем старше занимающиеся, тем шире вместо рассказа применяются описание, объяснение учебного материала и лекция.

2. *Описание.* Это способ создания у занимающихся представления о действии. Описание предусматривает четкое, выразительное, образное раскрытие признаков и свойств предметов, их величины, расположения в пространстве, форм, сообщений о характере протекания явлений, событий. При помощи описания занимающимся сообщается главным образом фактический материал, говорится, что надо делать, но не указывается, почему надо так делать. Оно применяется в основном при создании первоначального представления или при изучении относительно простых действий, когда занимающиеся могут использовать свои знания и двигательный опыт.

3. *Объяснение.* Метод представляет собой последовательное, строгое в логическом отношении изложение преподавателем сложных вопросов, например понятий, законов, правил и т.д. Практически объяснение характеризуется доказательством утверждений, аргументированностью выдвинутых положений, строгой логической последовательностью изложения фактов и обобщений.

В физическом воспитании объяснение применяется в целях ознакомления занимающихся с тем, что и как они должны делать при выполнении учебного задания. При объяснении широко используется спортивная терминология, характерная для данного раздела программы (легкоатлетическая, гимнастическая и т.д.). Применение терминов делает объяснение более кратким.

Для детей младшего школьного возраста объяснение должно отличаться образностью, ярким сравнением и конкретностью.

4. *Беседа.* Вопросно-ответная форма взаимного обмена информацией между преподавателем и учащимися.

Что делает преподаватель	Что делают учащиеся
Логически правильно формулирует вопросы, определяет их последовательность. Следит за ответами учащихся, вносит в них коррективы. Подводит итоги беседы. Формулирует выводы	Осмысливают вопросы, вникают в их содержание. Припоминают необходимые для ответов факты и обобщения. Правильно логически и грамотно формулируют ответы и обобщения. Осмысливают выводы

5. *Разбор* — форма беседы, проводимая преподавателем с занимающимися после выполнения какого-либо двигательного задания, участия в соревнованиях, игровой деятельности и т.д., в которой осуществляются анализ и оценка достигнутого результата

та и намечаются пути дальнейшей работы по совершенствованию достигнутого.

6. *Лекция* представляет собой системное, всестороннее, последовательное освещение определенной темы (проблемы).

7. *Инструктирование* — точное, конкретное изложение преподавателем предлагаемого занимающимся задания.

8. *Комментарии и замечания.* Преподаватель по ходу выполнения задания или сразу же за ним в краткой форме оценивает качество его выполнения или указывает на допущенные ошибки. Замечания могут относиться ко всем занимающимся, к одной из групп или к одному ученику.

9. *Распоряжения, команды, указания* — основные средства оперативного управления деятельностью занимающихся на занятиях.

Под распоряжением понимается словесное указание преподавателя на занятии, которое не имеет определенной формы (стандартных словосочетаний, неизменных по подбору фраз). Распоряжения дают для выполнения какого-либо действия («повернитесь лицом к окнам», «постройтесь вдоль стены» и т.д.), упражнения, для подготовки мест занятий, инвентаря для уборки спортзала и т.д. Распоряжения применяются преимущественно в начальной школе.

Команда имеет определенную форму, установленный порядок подачи и точное содержание. Командный язык — это особая форма словесного воздействия на занимающихся с целью побуждения их к немедленному безусловному выполнению или прекращению тех или иных действий.

Указание представляет собой словесные воздействия с целью внесения соответствующих поправок при неправильном выполнении двигательных действий (например, «быстрее», «выше взмах» и т.п.). Указания чаще всего применяют в начальной школе.

В зависимости от того, как преподаватель подает команды, как он дает указания и распоряжения, можно почти безошибочно сделать заключение о его профессиональной подготовленности.

#### *Методы обеспечения наглядности*

В физическом воспитании методы обеспечения наглядности способствуют зрительному, слуховому и двигательному восприятию занимающимися выполняемых заданий. К ним относятся:

- 1) метод непосредственной наглядности (показ упражнений преподавателем или по его заданию одним из занимающихся);
- 2) методы опосредованной наглядности (демонстрация учебных видеофильмов, кинограмм двигательных действий, рисунков, схем и др.);
- 3) методы направленного прочувствования двигательного действия;
- 4) методы срочной информации.

Рассмотрим основные особенности этих методов.

*Метод непосредственной наглядности.* Предназначен для создания у занимающихся правильного представления о технике выполнения двигательного действия (упражнения). Непосредственный показ (демонстрация) движений преподавателем или одним из занимающихся всегда должен сочетаться с методами использования слова, что позволяет исключить слепое, механическое подражание. При показе необходимо обеспечить удобные условия для наблюдения: оптимальное расстояние между демонстрантом и занимающимися, плоскость основных движений (например, стоя к занимающимся в профиль легче показать технику бега с высоким подниманием бедра, маховые движения в прыжках в высоту с разбега и т.п.), повтор демонстрации в разном темпе и в разных плоскостях, наглядно отражающих структуру действия.

*Методы опосредованной наглядности* создают дополнительные возможности для восприятия занимающимися двигательных действий с помощью предметного изображения. К ним относятся: демонстрация наглядных пособий, учебных видео- и кинофильмов, рисунки фломастером на специальной доске, зарисовки, выполняемые занимающимися, использование различных муляжей (уменьшенных макетов человеческого тела) и др.

Наглядные пособия позволяют акцентировать внимание занимающихся на статических положениях и последовательной смене фаз движений.

С помощью видеофильмов демонстрируемое движение можно замедлить, остановить в любой фазе и прокомментировать, а также многократно повторить.

Рисунки фломастером на специальной доске являются оперативным методом демонстрации отдельных элементов техники физических упражнений и тактических действий в игровых видах спорта.

Зарисовки, выполняемые занимающимися в виде фигурок, позволяют графически выразить собственное понимание структуры двигательного действия.

Муляжи (макеты человеческого тела) позволяют преподавателю продемонстрировать занимающимся особенности техники двигательного действия (например, техники бега на различные дистанции, техники перехода через планку в прыжках в высоту с разбега, техники приземления в прыжках в длину с разбега и т.п.).

*Методы направленного прочувствования двигательного действия* направлены на организацию восприятия сигналов от работающих мышц, связок или отдельных частей тела. К ним относятся:

1) направляющая помощь преподавателя при выполнении двигательного действия (например, проведение преподавателем руки занимающихся при обучении финальному усилию в метании малого мяча на дальность);

2) выполнение упражнений в замедленном темпе;

3) фиксация положений тела и его частей в отдельные моменты двигательного действия (например, фиксация положения звеньев тела перед выполнением финального усилия в метаниях);

4) использование специальных тренажерных устройств, позволяющих прочувствовать положение тела в различные моменты выполнения движения.

*Методы срочной информации.* Предназначены для получения преподавателем и занимающимися с помощью различных технических устройств (тензоплатформы, электрогониометры, фотоэлектронные устройства, свето- и звуколидеры, электромишени и др.) срочной и преламинарной информации после или по ходу выполнения двигательных действий соответственно с целью их необходимой коррекции либо для сохранения заданных параметров (темпа, ритма, усилия, амплитуды и т.д.). Так, например, в настоящее время в физическом воспитании и спорте широко применяются различные тренажерные устройства (велоэргометры, беговые дорожки, гребной тренажер «Concept II» и др.), оборудованные встроенными компьютерами, управляющими системой регулирования нагрузки (рис. 6).



Рис. 6. Автоматизированный тренажер с компьютерным программированием режима тренировки

Компьютер показывает значения пульса, скорости, времени, длину дистанции, расход калорий и др. Профиль нагрузки графически отображается на дисплее.

В заключение следует отметить, что, готовясь к занятию и выбирая оптимальные для того или иного этапа методы, преподаватель должен предусматривать, какова должна быть их структура, чтобы усилить, например, мотивационную или воспитательную, образовательную или развивающую функцию.

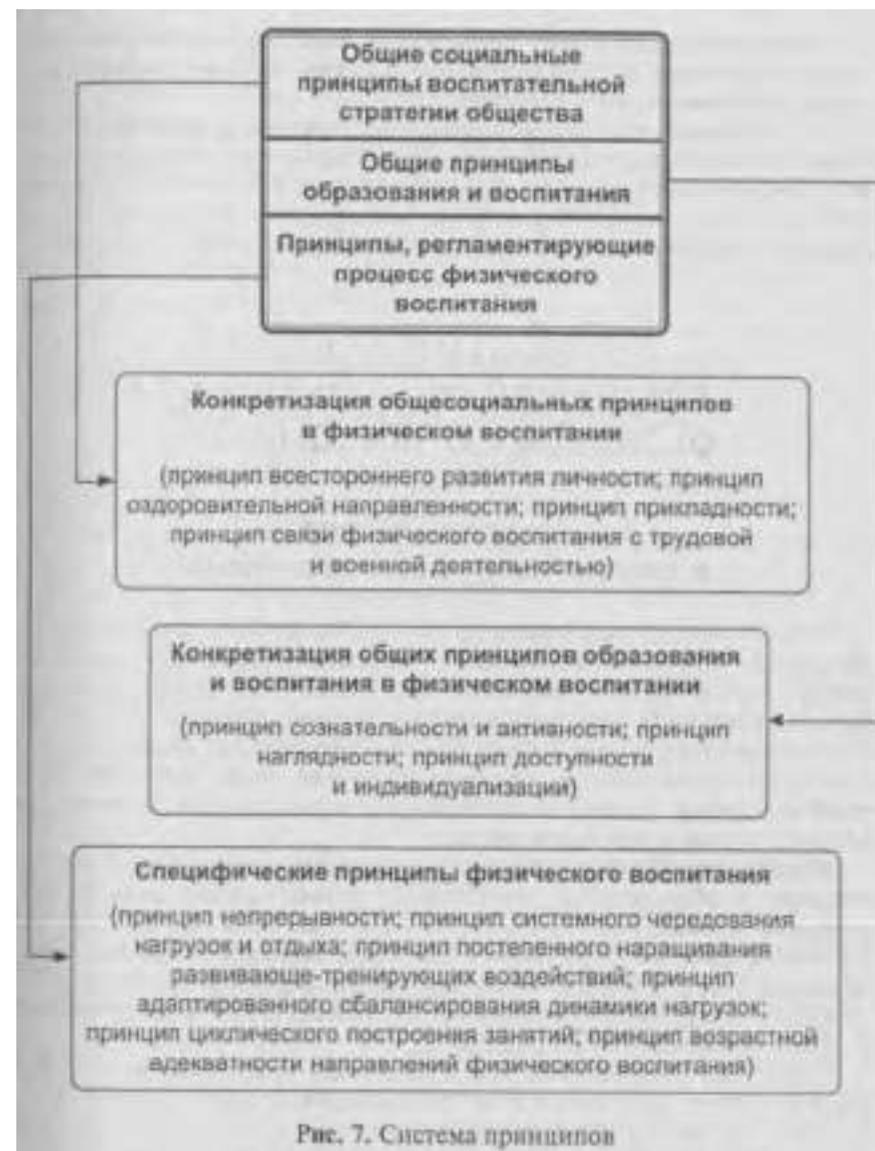
## Глава 5. ОБЩЕМЕТОДИЧЕСКИЕ И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

### 5.1. Иерархия принципов в системе физического воспитания

Общее определение **принципа** трактуется в русском словаре как «основное исходное положение какой-либо теории, учения, науки и т.п.»<sup>1</sup>. В системе образования и воспитания под принципом, следует понимать «руководящее положение», «основное правило», «установка». Практическое значение принципов состоит в том, что они позволяют четко идти к намеченной цели, исключая путь проб и ошибок, раскрывают логику решения задач и очерчивают главные правила их реализации.

К числу принципов, отражающих идейные основы системы воспитания и образования, необходимо отнести **общие социальные принципы воспитательной стратегии общества**. Они предусматривают использование социальных факторов (культуры, воспитания, образования) для обеспечения направленного всестороннего гармонического развития человека и органическую связь воспитания с практической жизнью общества.

В системе физического воспитания эти принципы преломляются в основных руководящих положениях, в соответствии с которыми осуществляется вся практика физического воспитания. Социальные принципы гарантируют единство всех сторон воспитания в процессе физического воспитания (умственного, эстетического, трудового, физического); обеспечивают наибольший оздоровительный эффект, укрепление здоровья и поддержание хорошей общей работоспособности; отражают основную функцию физического воспитания в деле всесторонней физической подготовки человека к трудовой и другим видам деятельности, в том



числе военной. Краеугольные положения, изложенные выше, отражены в общих принципах системы физического воспитания (принцип всестороннего развития личности, принцип оздоровительной направленности, принцип прикладное<sup>TM</sup>).

В системе образования и воспитания имеют место **общепедагогические принципы**, отражающие основные закономерности обучения (принципы дидактики). Они преломляются в физическом воспитании в виде **общеметодических принципов** и содержат в себе ряд

<sup>1</sup> Словарь русского языка: В 4 т. — М.: Русский язык, 1987. — Т. 3. 52

универсальных правил методики, без которых невозможно на высоком качественном уровне решать задачи обучения и воспитания.

Кроме этих принципов в практике физического воспитания имеют место **специфические принципы**, «очерчивающие ряд специфических закономерностей физического воспитания, и вытекающие из них правила его системного построения» (Л.П.Матвеев, 1991).

Таким образом, в системе физического воспитания используются в качестве руководящих положений как общесоциальные и общепедагогические, так и общеметодические и специфические принципы (рис. 7).

## 5.2. Общеметодические принципы

**Общеметодические принципы** — это отправные положения, определяющие общую методику процесса физического воспитания. Систематическое воздействие физическими упражнениями на организм и психику человека может быть успешным в том случае, когда методика применения физических упражнений согласуется с закономерностями этих воздействий. Они отражают основные и общие положения, а также рекомендации, сделанные из сопоставления данных ряда наук, изучающих разные стороны процесса физического воспитания. Рассматривая общеметодические принципы, мы раскрываем основные закономерности физического воспитания и выясняем методические положения, вытекающие из них.

### 5.2.1. Принцип сознательности и активности

Назначение принципа сознательности и активности в физическом воспитании состоит в том, чтобы сформировать у занимающихся глубоко осмысленное отношение, устойчивый интерес и потребности к физкультурно-спортивной деятельности, а также побуждать их к оптимальной активности.

Реализация рассматриваемого принципа должна приводить к обогащению занимающихся знаниями, глубокому пониманию техники различных упражнений, воспитанию сознательного и активного отношения к процессу физического воспитания.

**Сознательность** — это способность человека правильно разбираться в объективных закономерностях, понимать их и в соответствии с ними осуществлять свою деятельность. Основой сознательности являются предвидение результатов своей деятельности и постановка реальных задач. Сознательность придает обучению воспитывающий характер и в значительной мере способствует формированию высоких морально-психологических и профессиональных качеств личности.

В процессе физического воспитания прежде всего должно быть обеспечено сознательное отношение к занятиям физическими упражнениями в целом. Тогда у занимающихся будут созданы достаточно сильные и устойчивые стимулы, побуждающие их годами уделять время для занятий и мобилизовать для них свою энергию. От преподавателя физического воспитания и тренера по виду спорта во многом зависит создание веских мотивов и высоких целей, стимулирующих устойчивый и здоровый интерес воспитанников к избранному ими направлению или виду физического воспитания в целом.

Для успеха физического воспитания важна также сознательная деятельность занимающихся в процессе решения каждой задачи, поставленной преподавателем. При постановке каждого конкретного требования надо по возможности доводить до сознания занимающихся его значение. Одна из существенных сторон педагогического мастерства преподавателя физического воспитания заключается в умении возбуждать живой, здоровый интерес к выполнению каждого задания. Эффективность процесса физического воспитания в значительной мере зависит от того, насколько занимающиеся приучены анализировать свои действия и творчески искать путь их улучшения. Это достигается применением таких методов, как словесный разбор, анализ и самоанализ выполняемых действий. Очень существенна роль сознания занимающихся при овладении ими техникой изучаемых движений. Побуждая к мышлению в процессе овладения и управления движениями, преподаватель тем самым создает реальные предпосылки для улучшения двигательных функций. Это доказано многочисленными исследованиями реакцией организма на воображаемую работу, когда предварительное продумывание задания существенно повышало эффективность обучения. В психологии это получило наименование идеомоторная тренировка.

**Активность** — это мера или величина проявляемой человеком деятельности, степень его включения в работу. Активность в дидактическом плане выступает как предпосылка, условие и результат сознательного усвоения знаний, умений и навыков.

Согласно теории деятельности (С.Л.Рубинштейн, Л.С.Выготский, А.Н.Леонтьев) активность человека является фактором, зависящим от сознания. При этом сознание направляет и регулирует деятельность посредством таких категорий, как знание, мотивация, потребности, интересы и цели.

Из данного принципа вытекают следующие требования.

1. Постановка цели и задач занятия и осознание их занимающимися.
2. Сознательное изучение и освоение двигательных действий в педагогическом процессе.
3. Осознание способов и возможностей применения приобретенных знаний, умений, навыков в практике жизни.

4. Воспитание инициативы, самостоятельности и творческого активного отношения к процессу физического совершенствования.

Повышению сознательности и активности способствует применение преподавателем специальных методических приемов: контроль и оценка действий занимающихся, направлений их внимания на анализ выполнения движений, обучения их самоконтролю за своими действиями посредством мышечных ощущений, иллюстрация заданий с помощью наглядных пособий, использование зрительных и слуховых ориентиров в обучении упражнениям, мысленного воспроизведения разучиваемых движений (идеомоторная тренировка), беседа по разбору техники.

### 5.2.2. Принцип наглядности

Принцип наглядности обязывает строить процесс физического воспитания с широким использованием наглядности при обучении и воспитании. **Наглядность** означает привлечение органов чувств человека в процессе познания.

Практическая наглядность в процессе физического воспитания осуществляется в таких формах, как зрительная, звуковая и двигательная.

*Зрительная наглядность* (демонстрация движений в целом и по частям с помощью ориентиров, наглядных пособий, учебных видеофильмов и др.) содействует главным образом уточнению пространственных и пространственно-временных характеристик движений. Роль зрительной наглядности исключительно важна на начальных этапах овладения новыми двигательными действиями. Зрительная наглядность ценна и при совершенствовании спортивно-технического мастерства для тончайшей дифференцировки движений.

*Звуковая наглядность* (в виде различных звуковых сигналов) имеет преимущественное значение в уточнении временных и ритмических характеристик двигательных актов. Она существенно дополняет зрительную наглядность, разделяя с ней ведущую роль на заключительных этапах обучения движениям.

Следует отметить, что восприятие через зрительную систему идет на трех уровнях: ощущение, восприятие и представление, а через слуховую систему — только на уровне представления (Б.Г.Ананьев, 1957). Человек запоминает 15% информации, получаемой им в речевой форме, и 25% — в зрительной. Если же оба эти способа передачи информации используются одновременно, он может воспринять до 65% содержания этой информации (Н.В.Краснов, 1977).

*Двигательная наглядность* является наиболее специфичной для физического воспитания. Ее значение исключительно велико, особенно при освоении сложнейших движений, когда ведущим методом являются направляющая помощь и «проведение по движению».

Особенность двигательной наглядности заключается в том, что она наряду с уточнением движений в пространстве и во времени обеспечивает возможность ориентироваться в динамике действующих внутренних и внешних сил, особенно инерционных и реактивных.

### 5.2.3. Принцип доступности и индивидуализации

Принцип доступности и индивидуализации в физическом воспитании означает требование оптимального соответствия задач, средств и методов физического воспитания возможностям занимающихся.

При реализации принципа должна быть учтена готовность занимающихся к обучению, выполнению той или иной тренировочной нагрузки и определена мера доступности заданий.

Готовность к выполнению заданий зависит от уровня физического и интеллектуального развития занимающихся, а также от их субъективной установки, выражающейся в преднамеренном, целеустремленном и волевом поведении.

Назначение принципа доступности и индивидуализации заключается в следующем:

1) обеспечить для каждого занимающегося наиболее оптимальные условия для формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств, совершенствования физической работоспособности;

2) исключить негативные, вредные последствия для организма человека от чрезмерных, непосильных тренировочных нагрузок, требований, заданий.

Критериями для определения доступных нагрузок и заданий являются:

1) объективные показатели:

— показатели здоровья (артериальное давление, различные функциональные пробы, кардиограммы и др.);

— показатели тренированности (динамика спортивных результатов, динамика роста физических качеств и технической подготовленности, МПК — максимальное потребление кислорода, ЖЕЛ — жизненная емкость легких и др.);

2) субъективные показатели (сон, аппетит, самочувствие, желание тренироваться и участвовать в соревнованиях и др.).

Доступность задач, средств и методов физического воспитания определяется многими факторами, которые условно можно соединить в группы. К первой группе относятся факторы, характеризующие общие особенности данного контингента занимающихся (группы, команды). Ко второй — индивидуальные особенности каждого занимающегося. Третья группа факторов возникает в связи с динамикой общих и индивидуальных изменений в процессе физического воспитания. К четвертой группе следует отнести особенности самих задач, средств и методов физического воспитания.

Общие и индивидуальные особенности занимающихся постоянно изменяются. Изменяется физиологическое и психическое состояние на протяжении одного занятия, и, следовательно, степень доступности того или иного задания и требования. По ходу многолетнего процесса физического воспитания изменяются особенности и возможности занимающихся. В связи с этим постоянно должна пересматриваться доступность средств и методов обучения и воспитания. Должны приниматься во внимание также особенности самих задач, средств и методов физического воспитания. Оценка их доступности складывается из двух моментов. Во-первых, из оценки их как таковых безотносительно к контингенту занимающихся. Во-вторых, из сопоставления этой оценки с факторами, связанными общими и индивидуальными особенностями занимающихся в их динамике.

Таким образом, задача реализации принципа доступности и индивидуализации ставит преподавателя физического воспитания перед чрезвычайно сложной меняющейся картиной множества различных факторов, которые нужно постоянно учитывать. При этом необходимо предвидеть дальнейшие изменения всех факторов для перспективного программирования воздействий.

### 5.3. Специфические принципы физического воспитания

#### 5.3.1. Принцип непрерывности процесса физического воспитания

Сущность принципа непрерывности в физическом воспитании раскрывается в следующих основных положениях.

1. Первое положение принципа непрерывности предполагает, что процесс физического воспитания является целостной системой, в которой предусматривается последовательность в проведении занятий физическими упражнениями. Последовательность является важнейшим условием процесса обучения движениям и процесса воспитания физических качеств.

Реализация этого положения в процессе физического воспитания определяется дидактическими правилами: «от легкого к трудному», «от простого к сложному», «от освоенного к неосвоенному», «от знаний к умениям». Их грамотное выполнение обеспечивает успех в решении образовательных задач физического воспитания.

Закономерности воспитания силы, быстроты, выносливости и других физических качеств также требуют строгой последовательности воздействий физическими упражнениями. Развитие каждого физического качества происходит в результате адаптационных функциональных и морфологических изменений в организме. Это предусматривает строгую последовательность в предъявлении по-

вышенных требований к его функциям. Для этого используются физические нагрузки более высокие, чем те, к которым организм привык.

При построении учебного процесса определение последовательности обучения двигательным действиям и воспитания физических качеств должно основываться на знаниях и учете положительного и отрицательного «переноса» навыков и физических качеств.

В возрастном и многолетнем плане последовательность в построении процесса физического воспитания заключается в тенденции: от общего широкого фундамента физической подготовки к более глубокой и узкой (специализированной) подготовке. Последовательность решения задач физического воспитания в масштабе занятий (урок) определяется «следовыми» явлениями, остающимися после выполнения видов физических упражнений (например, целесообразно скоростные упражнения помещать в начале занятия, а на выносливость — в конце).

2. Второе положение принципа непрерывности обязывает специалистов по физической культуре и спорту при построении системы занятий обеспечить постоянную преемственность эффекта занятий, устранить большие перерывы между ними с целью исключения разрушающего воздействия того, что было приобретено ранее в процессе занятий физическими упражнениями.

При обучении двигательным действиям и воспитании физических качеств эффект от проведенного занятия должен наслаиваться на эффект предыдущих занятий с тем, чтобы в конечном итоге произошла кумуляция<sup>1</sup> этих эффектов. Степень кумуляции эффекта занятий будет зависеть от продолжительности интервалов времени, разделяющих каждое отдельное занятие. Следовательно, перерыв между занятиями должен быть оптимальным. В практике хорошо известны малая эффективность обучения движениям и воспитание физических качеств при длительных интервалах между занятиями. Сформированные двигательно-координационные связи очень нестойки и быстро угасают при их неподкреплении.

#### 5.3.2. Принцип системного чередования нагрузок и отдыха

Системное чередование нагрузок и отдыха в процессе физического воспитания является важным положением, от которого в конечном итоге зависит суммарный эффект занятий. Оперируя различными вариантами отдыха между занятиями (ординарный<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Кумуляция (от позднелат. *cumulatio* — скопление) — накопление, суммирование эффектов от тренировочных занятий.

<sup>2</sup> Ординарный (полный) отдых обеспечивает восстановление работоспособности занимающихся к началу следующего занятия.

жесткий<sup>1</sup> и суперкомпенсаторный<sup>2</sup>), а также величиной и направленностью нагрузок можно добиться максимального эффекта при достаточно частом проведении занятий с относительно большой напряженностью. Мало того, учитывая гетерохронность (разновременность) восстановления различных сторон оперативной работоспособности, можно так построить систему занятий недельного цикла или одного дня, чтобы не было никаких отрицательных последствий и достигался положительный эффект.

Для сохранения повышенного уровня функционирования различных систем организма нужны повторные нагрузки через строго определенные интервалы отдыха. При длительном интервале отдыха между нагрузками произойдет реадаптация — возможность организма вернуться к прежнему уровню. При более коротких интервалах отдыха работоспособность организма не успевает восстановиться. Систематическое повторение нагрузок на фоне недовосстановления приведет к снижению работоспособности организма в результате истощения ресурсов. Вначале это будет происходить в физиологических пределах, а затем может привести к перетренированности и более глубоким патологическим явлениям. Наилучшим оптимальным интервалом отдыха будет такой промежуток времени между нагрузками, который потребует для появления фазы сверхвосстановления (суперкомпенсации). При воспитании физических качеств не во всех случаях целесообразно пользоваться только оптимальными интервалами отдыха. В зависимости от ряда обстоятельств в определенные моменты бывают полезными и ординарные и укороченные «жесткие» интервалы.

Таким образом, специфическим для реализации принципа системного чередования нагрузки и отдыха в физическом воспитании является построение четкой системы и последовательности воздействий с учетом «следовых» явлений. Этим определяются такие методические пути реализации принципа, как:

- рациональная повторность заданий;
- рациональное чередование нагрузок и отдыха;
- повторность и вариативность заданий и нагрузок.

### 5.3.3. Принцип постепенного наращивания развивающе -тренирующих воздействий

Данный принцип обуславливает необходимость систематического повышения требований к проявлению у занимающихся дви-

<sup>1</sup> Жесткий (неполный) отдых — предусматривает выполнение очередной нагрузки на фоне более или менее значительного недовосстановления работоспособности занимающихся.

<sup>2</sup> Суперкомпенсаторный отдых — обеспечивает повышенную работоспособность (суперкомпенсацию), наступающую при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов, что позволяет на очередном занятии выполнить более значительную, чем на предыдущем, нагрузку.

гательных и связанных с ними психических функций за счет повышения сложности заданий и увеличения нагрузок.

Прогрессирующее развитие физических качеств возможно лишь при условии систематического повышения требований к функциональности деятельности организма человека. В основе механизма развития силы, выносливости и других физических качеств, как известно, лежат приспособительные (адаптационные) функциональные перестройки в организме в ответ на физические нагрузки, превышающие по своей величине (интенсивности или длительности) те, к которым организм приспособился. Важно выбрать оптимальную нагрузку, понимая под этим ту минимальную величину интенсивности, которая вызывает приспособительные перестройки в организме. Более интенсивное воздействие ведет либо к перенапряжению, либо при чрезмерных требованиях к превышению физиологических возможностей, к срыву нормальной деятельности организма. Показано, например, что у начинающих спортсменов прирост силы происходит в одинаковой степени и при умеренно больших и при околопредельных отягощениях. В этом случае не имеет смысла применять околопредельные и предельные нагрузки во избежание перенапряжения тех систем организма, которые к ним не подготовлены (сердечно-сосудистая система, опорно-связочный аппарат и др.). Следует заметить, что повышенная нагрузка оказывает неодинаковое воздействие на различные системы органов. Одни из них справляются с новыми, повышенными требованиями сравнительно легко и быстро, другие — наоборот. При этом функциональные перестройки протекают быстрее, морфологические — медленнее. Динамика повышения физических нагрузок должна согласовываться со степенью и с характером указанной гетерохронности приспособительных перестроек отдельных систем организма.

Для совершенствования двигательных действий в процессе обучения характерно не только систематическое совершенствование деталей технического приема, но и постепенное изменение техники движений в связи с ростом физических возможностей занимающихся (силы, быстроты, гибкости и т.д.).

В основе совершенствования двигательных навыков лежит процесс образования различных функциональных систем, соответствующих каждый раз требованиям меняющихся условий осуществления навыков. Следовательно, основным условием для образования этих систем должно быть систематическое изменение и усложнение требований и заданий по повышению изученных двигательных действий.

Успешное и длительное совершенствование двигательных навыков указанным путем невозможно без обеспечения известной меры прочности их основы и поэтапного закрепления достигнутых сдвигов. Здесь мы сталкиваемся с диалектическим единством таких противоречивых тенденций, как изменчивость в целях со-

вершенствования, сохранность и стабильность достигнутого для обеспечения надежности двигательного навыка в его использовании. В умении правильно разрешить это противоречие и заключается мастерство преподавателя.

Таким образом, принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий предусматривает планомерное увеличение и обновление заданий в сторону их усложнения, увеличения объема и интенсивности нагрузки по мере роста функциональных возможностей организма.

#### 5.3.4. Принцип адаптированного сбалансирования динамики нагрузок

Из этого принципа вытекают три основных положения, в соответствии с которыми определены типичные формы динамики суммарной нагрузки в рамках этапов физического воспитания.

1. Суммарная нагрузка, используемая в процессе физического воспитания, должна быть такой, чтобы ее применение не вызывало негативных отклонений в здоровье. Данное положение предусматривает систематический контроль за кумулятивным эффектом нагрузок.

2. По мере адаптации к применяемой нагрузке, т.е. перехода приспособительных изменений в стадию устойчивого состояния\*

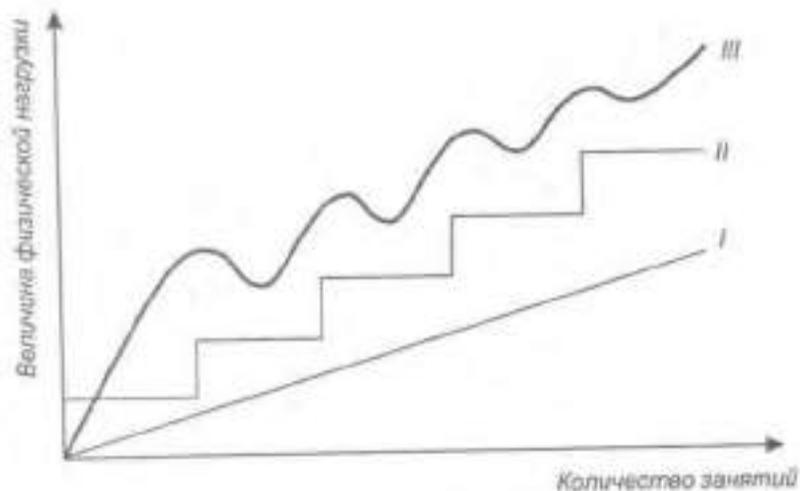


Рис. 8. Формы динамики суммарной нагрузки в физическом воспитании: I — линейно восходящая; II — ступенчато восходящая; III — волнообразно восходящая

необходимо очередное увеличение параметров суммарной нагрузки. Чем выше достигнутый уровень подготовленности, тем значительнее увеличение параметров нагрузки.

3. Использование суммарных нагрузок в физическом воспитании предполагает на отдельных этапах в системе занятий ее или временное снижение, или стабилизацию, или временное увеличение.

Вышесказанное дает основание для использования в физическом воспитании двух форм динамики суммарной нагрузки: ступенчато восходящую и волнообразно восходящую. В принципе возможно использование и линейно восходящей формы (рис. 8). Однако ее можно использовать на очень коротких по временным показателям этапах.

#### 5.3.5. Принцип циклического построения занятий

Процесс физического воспитания — это замкнутый круговорот определенных занятий и этапов, образующих циклы. В соответствии с этим различают три вида циклов: **микроциклы** (недельные), характеризующиеся повторностью применения упражнений одновременно с их разнонаправленностью, чередованием нагрузки и отдыха; **мезоциклы** (месячные), включающие в себя от двух до шести микроциклов, в которых меняются содержание, порядок чередования и соотношение средств; **макроциклы** (годовые), в которых разворачивается процесс физического воспитания на протяжении долговременных стадий.

Данный принцип нацеливает специалистов по физическому воспитанию и спорту осуществлять построение системы занятий с учетом и в рамках завершенных циклов, а также с учетом прогрессирования кумуляции эффекта занятий, общего хода физического воспитания и поступательного развития общей и специальной подготовленности занимающихся.

#### 5.3.6. Принцип возрастной адекватности направлений физического воспитания

Этот принцип обязывает последовательно изменять направленность физического воспитания в соответствии с возрастными этапами и стадиями человека, т.е. применительно к сменяющимся периодам онтогенеза и особенно периодам возрастного физического развития организма (дошкольный, младший, средний, старший возраст).

Вплоть до возрастного созревания направленность физического воспитания должна предусматривать общие широкие физические воздействия на организм занимающегося. Это выражается в формировании широкого круга двигательных умений и навыков и в разностороннем физическом развитии. В школьный период этот принцип обязывает также учитывать при воспитании физических

качеств чувствительные зоны, в которых создаются наиболее благоприятные возможности для развития тех или иных физических качеств человека (см. главу 19, табл. 31).

Юношество и первый зрелый возраст (примерно до 35 лет) раскрывают благоприятные возможности для полной реализации функциональных возможностей организма. Для многих направленность физического воспитания выступает в форме пролонгированной общей физической подготовки. Для юношества характерны активное занятие спортом и достижение на этой основе высоких результатов.

Во втором зрелом возрасте, в период стабилизации функциональных возможностей, направленность физического воспитания выступает как фактор поддержания достигнутой хорошей общей работоспособности, достигнутого уровня физической подготовленности.

В более поздние периоды (женщины — с 55 лет, мужчины — с 60 лет) физическое воспитание помогает противодействовать влиянию различных негативных факторов на здоровье человека. Занятия физическими упражнениями приобретают физкультурно-оздоровительный характер.

В целом можно сказать, что принцип возрастной адекватности направлений физического воспитания является основополагающим при использовании физического воспитания в процессе многолетних занятий физическими упражнениями.

Рассмотренные принципы отражают различные закономерности и стороны целостного процесса физического воспитания. Они составляют не сумму, а единство принципиальных методических положений, взаимно обусловленных и дополняющих друг друга. Отступление от одного из принципов может разладить весь сложный процесс физического воспитания и сделать почти бесплодным большой труд преподавателя и его учеников.

## Глава 6. ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ

### 6.1. Двигательные умения и навыки как предмет обучения в физическом воспитании

Обучение в процессе физического воспитания обеспечивает одну из его сторон — физическое образование, под которым понимается «системное освоение человеком рациональных способов управления своими движениями, приобретение таким путем необходимого в жизни фонда двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний» (Л. П. Матвеев, 1983).

В процессе физического воспитания занимающихся обучают различным двигательным действиям в целях развития способности управлять своими движениями, а также в целях познания закономерностей движений своего тела. Обучают также правильному выполнению движений, используемых в качестве общеразвивающих упражнений для управления физическим развитием. И наконец, учащиеся обучают технике двигательных действий, необходимых в труде, быту или на спортивной тренировке.

При овладении техникой какого-либо двигательного действия вначале возникает умение его выполнять, затем, по мере дальнейшего углубления и совершенствования, умение постепенно переходит в навык.

Умение и навык отличаются друг от друга главным образом степенью их освоенности, т.е. способами управления со стороны сознания человека.

Умение выполнять новое двигательное действие возникает на основе следующих предпосылок: минимума основных знаний о технике действия; наличия двигательного опыта; достаточного уровня физической подготовленности; при творческом мышлении в процессе построения новой системы движений.

Для двигательного умения характерно постоянное совершенствование способа выполнения действия при осмысленном подходе в процессе управления движениями. Это и составляет сущность двигательного умения.

Под **двигательным умением** понимается такая степень владения двигательным действием, которая характеризуется сознательным управлением движением, неустойчивостью к действию сбивающих факторов и нестабильностью итогов.

Роль двигательных умений в физическом воспитании может быть различной. В одних случаях умения доводят до навыков, если необходимо добиться совершенного владения техникой двигательного действия. В других случаях двигательные умения вырабатываются без последующего перевода их в навыки. В этом случае они являются как бы вспомогательными. Так, например, в ряде случаев материал школьной программы по физической культуре должен быть усвоен именно на уровне умения.

Двигательные умения имеют большую образовательную ценность, поскольку главным в них является активное творческое мышление, направленное на анализ и синтез движений.

Дальнейшее совершенствование двигательного действия при многократном повторении приводит к автоматизированному его выполнению, т.е. умение переходит в навык (рис. 9). Это достигается постоянным уточнением и коррекцией движения. В результате появляется слитность, устойчивость движения, а главное — автоматизированный характер управления движением.

**Двигательный навык** — это оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при

минимальном контроле со стороны сознания) управлением движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения.

При навыке сознание направлено главным образом на узловые компоненты действия, восприятие изменяющейся обстановки и конечные результаты действия. Так, занимающиеся сосредотачивают свое внимание во время бега в основном на контроле за скоростью; при передвижении на лыжах — на изменении рельефа

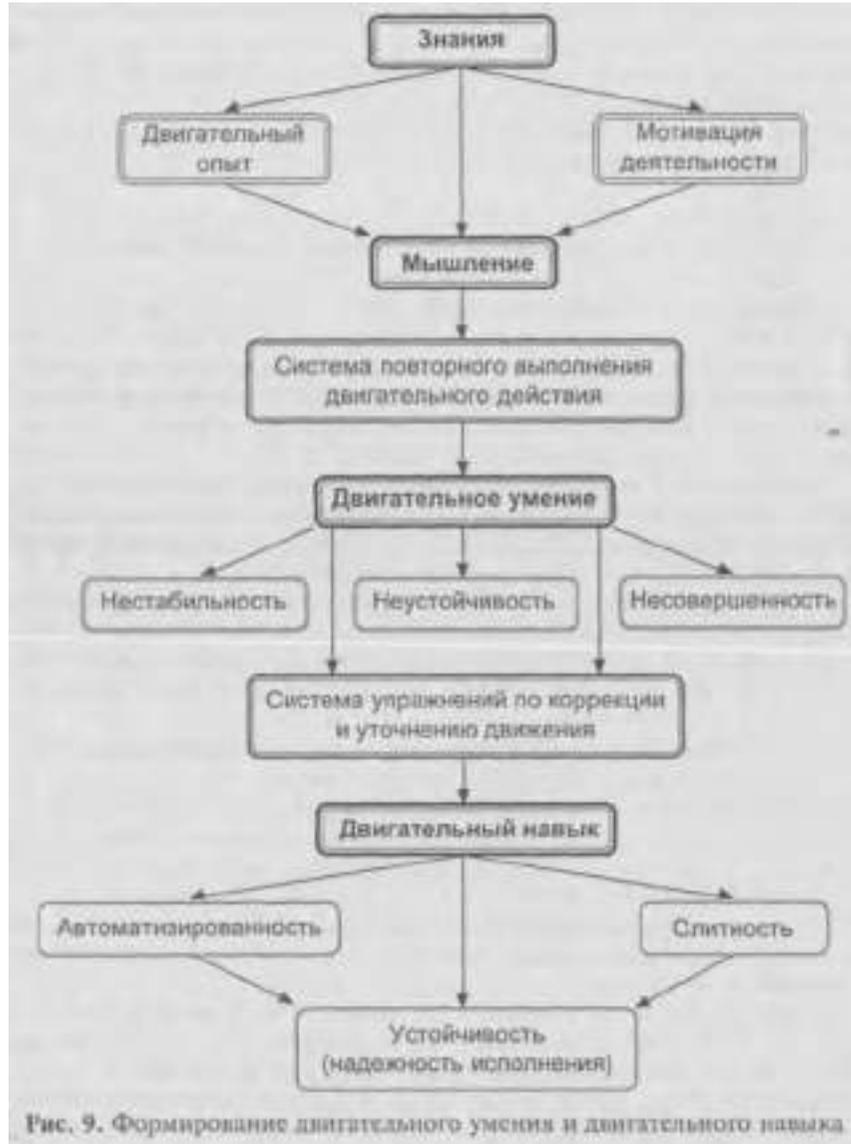


Рис. 9. Формирование двигательного умения и двигательного навыка

местности, темпе прохождения дистанции и усилиях при отталкивании; при метаниях - на выполнении мощного финального усилия, т.е. на решающих компонентах в достижении высокой эффективности действия.

Эффективность процесса обучения, продолжительность перехода от умения до уровня навыка зависят от: 1) двигательной одаренности (врожденные способности) и двигательного опыта обучающегося (чем богаче двигательный опыт, тем быстрее образуются новые движения); 2) возраста обучающегося (дети осваивают движения быстрее, чем взрослые); 3) координационной сложности двигательного действия (чем сложнее техника движения тем длительнее процесс обучения); 4) профессионального мастерства преподавателя; 5) уровня мотивации, сознательности активности обучающегося и др.

## 6.2. Основы формирования двигательного навыка

Деятельность обучающихся в процессе обучения двигательным действиям носит учебно-познавательный характер. Поэтому эффективность обучения в целом во многом определяется умением педагогов организовать учебный процесс в соответствии с физиологическими, психологическими, педагогическими и структурными закономерностями, лежащими в основе современных теорий и концепций обучения (условно-рефлекторной, поэтапного формирования действий и понятий, алгоритмических предписаний, проблемно-деятельностного обучения, программированного обучения и др.).

Под **теорией** или **концепцией обучения** понимается совокупность обобщенных положений или система взглядов на понимание сущности, содержания, методики и организации учебного процесса а также особенностей деятельности обучающихся и обучаемых в ходе его осуществления.

Овладение двигательным действием осуществляется в следующей методической последовательности.

1. *Формирование у занимающихся положительной учебной мотивации.* Мотивация — совокупность стойких мотивов, побуждений определяющих содержание, направленность и характер деятельности личности, ее поведение. Мотивация достижения — выработанный в психике механизм достижения, действующий по формуле: мотив «жажда успеха» - активность - цель - «достижение успеха».

Преподаватель, приступая к обучению своих учеников должен побудить их к сознательному, осмысленному отношению к предстоящему овладению новыми двигательными действиями изучение без особого желания приводит к разнообразным ошибкам в технике упражнения.

2. *Формирование знаний о сущности двигательного действия.* Знания формируются на основе наблюдения за выполнением действия и прослушивания сопровождающего показ комментария, цель которого — выделить в этом действии те элементы, от которых зависит успех его выполнения. Комментарий останавливает внимание обучаемого и на внешних условиях (свойствах снарядов, поведении соперников и т.п.), от которых также зависит успех выполнения действий. Элементы двигательного действия и особенности условий, требующие концентрации внимания для успешного выполнения действий, по терминологии М.М.Богена (1985), называются основными опорными точками (ООТ). Совокупность ООТ, составляющих программу действия, является ориентировочной основой действия (ООД).

Создание ООД является ответственным моментом в обучении. Здесь исключительно важен подбор эффективных методов словесного и наглядного воздействия для обеспечения необходимых знаний и ощущений.

3. *Создание полноценного представления об изучаемом движении по каждой ООТ.* Эти представления должны включать:

1) зрительный образ двигательного действия, возникаемый на основе опосредованного или непосредственного наблюдения;

2) логический (смысловой) образ, основанный на знании, получаемом при рассказе, объяснении, комментарии, сравнении, анализе и т.д.;

3) двигательный (кинестезический) образ, создаваемый на основе уже имеющегося у ученика двигательного опыта либо на тех ощущениях, которые у него возникают при выполнении подводящих упражнений.

4. *Освоение изучаемого двигательного действия в целом.* К выполнению двигательного действия в целом приступают тогда, когда по каждой ООТ сформированы необходимые знания и представления.

Первые попытки выполнения обычно сопровождаются повышенным напряжением всего двигательного аппарата, лишними движениями, замедленным и скованным выполнением. Это вполне нормальная ситуация, так как ученику необходимо держать под усиленным контролем все основные опорные точки, т.е. те элементы, фазы двигательного действия, которые определяют успешность самого действия и требуют концентрации внимания при исполнении. При первоначальных попытках очень важно своевременно использовать методы и приемы обучения, помогающие ориентироваться в управлении движениями. Выполнять действия следует в стандартных условиях, так как любые изменения могут ухудшать качество исполнения.

При завершении попытки выполнить действие следуют анализ и оценка его выполнения и постановка задач по совершенствованию действия при следующей попытке.

Для практического освоения техники двигательного действия нужны неоднократные повторения движений с установкой на лучшее разрешение двигательной задачи, устранение допущенных ошибок, с тем чтобы качественнее и быстрее осваивать движения.

Двигательное действие, сформированное путем многократного повторения и доведенное до автоматизма, переходит в двигательный навык.

При формировании двигательного навыка в центральной нервной системе последовательно сменяются три фазы протекания нервных процессов (возбуждения и торможения).

Первая фаза, когда происходит объединение отдельных элементов движения в целостное действие, характеризуется иррадиацией нервных процессов с генерализацией ответных реакций и вовлечением в работу многих мышц. При первых попытках выполнить новое двигательное действие в коре головного мозга возбуждаются одновременно нервные центры, обеспечивающие выполнение данного движения, и соседние центры, не участвующие в работе. В этой ситуации мышцы-антагонисты препятствуют свободному выполнению движения, оно осуществляется закрепощенно.

Вторая фаза характеризуется концентрацией возбуждения, улучшением координации, устранением излишних движений. После неоднократных повторений нервные процессы в коре головного мозга постепенно локализируются в тех центрах, которые непосредственно обеспечивают выполняемое движение, а соседние центры как бы «выключаются». Здесь уже можно говорить о сформированном двигательном умении.

Третья фаза характеризуется стабилизацией, высокой степенью координации и автоматизации движений. Фактически здесь в полной мере проявляются все признаки двигательного навыка.

Формирование двигательного навыка протекает в соответствии с рядом законов: закон изменения скорости в развитии навыка, закон «плато» (задержки) в развитии навыка, закон отсутствия предела в развитии навыка, закон угасания, закон переноса навыка и др.

**1. Закон изменения скорости в развитии навыка.** Навык формируется не только постепенно, но и неравномерно, что выражается в разной мере качественного прироста в отдельные моменты его становления. Неравномерность имеет две разновидности:

а) в начале обучения происходит сравнительно быстрое овладение действием, а затем качественный прирост навыка замедляется. Подобная неравномерность характерна для обучения сравнительно легких действий, когда ученик быстро схватывает основу действия и долго осваивает его детали;

б) в начале обучения качественный прирост навыка незначителен, а затем он резко возрастает. Подобная неравномерность характерна для обучения относительно сложным действиям, ког-

да внешне незаметные качественные накопления только с течением времени могут проявить себя в виде повышения уровня владения действием.

**2. Закон «плато» (задержки) в развитии навыка.** Длительность задержки в развитии навыка может быть самой разнообразной. Она обусловлена двумя причинами:

а) внутренней, которая характеризуется протеканием незаметных приспособительных изменений в организме, которые лишь с течением времени переходят в заметные качественные улучшения навыка;

б) внешней, вызванной неправильной методикой обучения или недостаточным уровнем развития физических качеств.

Если причина появления задержки в развитии навыка определена правильно, то для ее преодоления потребуется только время (внутренняя причина) или существенное изменение средств, методов и методических приемов обучения (внешняя причина).

**3. Закон угасания навыка.** Он проявляется, когда длительное время не повторяется действие. Угасание навыка происходит постепенно. Вначале навык не претерпевает качественных изменений, но ученик начинает испытывать неуверенность в своих силах, что иногда приводит к срывам в исполнении действия. Затем теряется способность к точной дифференцировке движений, нарушаются сложные координационные отношения между движениями, и в конечном счете ученик теряет способность выполнять некоторые сложные действия. Однако полностью навык не исчезает, его основа сохраняется сравнительно долго, и после повторений он быстро восстанавливается.

**4. Закон отсутствия предела в развитии двигательного навыка.**

Совершенствование двигательного действия практически продолжается на протяжении всего времени занятий в избранном направлении физического воспитания.

**5. Закон переноса двигательного навыка.** В физическом воспитании и спорте проявляется положительный и отрицательный перенос навыков.

*Положительный перенос* — это такое взаимодействие навыков, когда ранее сформированный навык способствует, облегчает и ускоряет процесс становления нового навыка. Основным условием положительного переноса навыка является наличие структурного сходства в главных фазах (отдельных звеньях) этих двигательных действий.

*Отрицательный перенос* — это такое взаимодействие навыков, когда, наоборот, уже имеющийся навык затрудняет образование нового двигательного навыка. Это происходит при сходстве в подготовительных фазах движений и в его отсутствие в основном звене.

Отрицательный перенос вызывается распространением возбуждения по коре головного мозга, недостаточно развитым дифференцировочным торможением в центральной нервной системе.

Отрицательное взаимодействие навыков можно в значительной мере снизить или вообще устранить, если преподаватель указывает ученику те основные опорные точки (ООТ), в которых нежелателен перенос, а ученик осознанно их отрабатывает.

Закономерности переноса двигательных навыков следует строго учитывать при определении последовательности (очередности) освоения техники разнообразных движений, особенно в таких видах, как легкая атлетика, гимнастика, акробатика и др.

### 6.3. Структура процесса обучения и особенности его этапов

**Обучение** — это целенаправленный, систематический и организованный процесс формирования и развития у социальных субъектов качеств, необходимых им для выполнения каких-либо функций. Обучение включает в себя учение и преподавание.

*Учение* — это деятельность обучаемого по овладению знаниями, умениями и навыками.

*Преподавание* — это педагогическая деятельность учителя по организации и управлению учебной деятельностью занимающихся.

В процессе обучения двигательным действиям ставится задача научить управлять своими действиями. Это значит — регулировать прилагаемые усилия, быстроту выполнения, форму, амплитуду, направление движения.

Весь процесс обучения двигательным действиям включает в себя три этапа, которые отличаются друг от друга как частными задачами, так и особенностями методики.

**1. Этап начального разучивания.** Цель — сформировать у ученика основы техники изучаемого движения и добиться его выполнения в общих чертах.

*Основные задачи.*

1. Сформировать смысловое и зрительное представления о двигательном действии и способе его выполнения.

2. Создать двигательные представления по основным опорным точкам (элементам действия) путем освоения подводящих упражнений или структурных элементов изучаемого действия.

3. Добиться целостного выполнения двигательного действия в общих чертах (на уровне первоначального умения).

4. Предупредить или устранить значительные искажения в технике двигательного действия.

Решение этих задач осуществляется поочередно. Представления о технике у учеников формируются в результате объяснения упражнения преподавателем, восприятия показываемых движений, просмотра наглядных пособий, анализа собственных мышечных и других ощущений, возникающих при первых попытках выполнения движений, наблюдений за действиями других занима-

ющихся. Все это создает ориентировочную основу, без которой невозможно освоение техники действия.

В зависимости от особенностей и сложности изучаемой техники действия, физической подготовленности занимающихся двигательное действие разучивается по частям или в целом. На этом этапе разучивания действия широко применяются подводящие упражнения в условиях, облегчающих выполнение движений.

Как правило, обучение начинается с ведущего звена техники. Если же ведущее звено существенно зависит от подготовительных фаз, то вначале разучиваются эти фазы. В отдельных случаях изучение техники действия начинается с завершающих фаз, если необходимо предупредить травмирование.

Освоение действия может протекать без ошибок и с появлением ошибок. На этапе начального разучивания наиболее типичны (т.е. имеющие массовый характер) следующие двигательные ошибки: а) лишние, ненужные движения; б) искажение движения по амплитуде и направлению; в) нарушение ритма двигательного действия; г) закрепощенность движения.

Причинами ошибок могут быть: недостаточно ясное представление о двигательной задаче; неправильное выполнение предыдущих действий; слабое развитие координационных способностей, точности и других двигательных качеств; влияние конкурирующих навыков, боязнь, невнимательность, неуверенность, повышенная возбудимость занимающихся, состояние утомления и др.

Основной путь исправления ошибок: необходимо указать на ошибку, показать правильное исполнение и предоставить ученику дополнительные попытки овладеть правильным способом выполнения. Если это не дало результата, следует вернуться к подводящим упражнениям, использовать корректирующие (в частности, контрастные) задания.

Продолжительность этапа начального разучивания двигательного действия зависит от: 1) степени сложности техники изучаемого действия; 2) уровня подготовленности занимающихся; 3) их индивидуальных особенностей; 4) возможности использовать положительный эффект переноса навыков.

**2. Этап углубленного разучивания.** Цель — сформировать полноценное двигательное умение.

*Основные задачи.*

1. Уточнить действие во всех основных опорных точках как в основе, так и в деталях техники.

2. Добиться целостного выполнения двигательного действия на основе сознательного контроля пространственных, временных и динамических характеристик техники.

3. Устранить мелкие ошибки в технике, особенно в ее основном звене.

Данные задачи могут решаться параллельно, т.е. одновременно. Эффективность обучения на этом этапе во многом зависит от

правильного и оптимального подбора методов, приемов и средств обучения. Используя метод целостного исполнения действия, необходимо в комплексе с ним широко применять зрительную, звуковую и двигательную наглядность, направленную на создание ощущений правильного исполнения деталей техники. Метод словесного воздействия меняет свои формы, ведущими становятся анализ и разбор техники действий, беседа. Такой подход позволяет более углубленно познать технику изучаемых действий.

На этом этапе широко используется комплекс разнообразных средств.

1. Применяются упражнения для укрепления мышечной системы и всего организма с учетом особенностей изучаемого двигательного действия.

2. Используются подводящие упражнения, которые подготавливают к освоению основного действия путем его целостной имитации либо частичного воспроизведения в упрощенной форме. Подводящие упражнения обычно представляют собой элемент, часть, связку нескольких движений изучаемого двигательного действия. Необходимо, чтобы по форме и характеру движений эти упражнения имели возможно большее сходство с основной частью изучаемого движения. Например, ученик выполняет с трех шагов разбег и осуществляет отталкивание как в прыжках в высоту, но вместо преодоления планки стремится дотянуться маховой ногой до высоко подвешенного предмета.

3. Длительность применения подводящих упражнений зависит от сложности разучиваемого двигательного действия и подготовленности занимающихся. В применении подводящих упражнений не должно быть перерывов, в противном случае произойдет забывание ранее выученного движения и эффект воздействия их снизится.

Эффективность использования различных упражнений (подготовительные, подводящие, имитационные) достигается при четком соблюдении следующих моментов: а) цели и задачи упражнения; б) структурная взаимосвязь с основными двигательными действиями; в) дозирование упражнений; г) контроль и самоконтроль выполнения.

В рамках одного занятия обучение на этом этапе необходимо планировать в первой половине основной части урока, когда еще не наступило значительное утомление.

**3. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования.** Цель — двигательное умение перевести в навык, обладающий возможностью его целевого использования.

*Основные задачи.*

1. Добиться стабильности и автоматизма выполнения двигательного действия.

2. Довести до необходимой степени совершенства индивидуальные черты техники.

3. Добиться выполнения двигательного действия в соответствии с требованиями его практического использования (максимальные усилия и скорости, экономичность, точность, рациональный ритм и т.д.).

4. Обеспечить вариативное использование действия в зависимости от конкретных практических обстоятельств.

Эти задачи могут решаться как одновременно, так и последовательно, так как все они тесно взаимосвязаны.

На этом этапе увеличивается количество повторений в обычных и новых, непривычных условиях, что позволяет вырабатывать гибкий навык. Однако в зависимости от особенностей навыка (гимнастический, игровой и др.) должно определяться целесообразное соотношение простых и вариативных повторений упражнения.

В целях совершенствования движений применяют различные методические приемы: повышение высоты снарядов, увеличение амплитуды и скорости движений, поточное выполнение упражнений, повторение в форме соревнования на качество исполнения и результат, в игровой форме и др.

## Глава 7. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ

### 7.1. Понятие о физических качествах

Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. **Физическими качествами** принято называть врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности (Л.П.Матвеев, 1991). К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Применительно к динамике изменения показателей физических качеств употребляются термины «развитие» и «воспитание». Термин развитие характеризует естественный ход изменений физического качества, а термин **воспитание** предусматривает активное и направленное воздействие на рост показателей физического качества.

В современной литературе используют термины «физические качества» и «физические (двигательные) способности». Однако они нетождественны. В самом общем виде двигательные способности можно понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека (В. И. Лях, 1996).

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления — двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость. Необходимо помнить, что, когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития соответствующих силовых или скоростных способностей.

У каждого человека двигательные способности развиты по-своему. В основе разного развития способностей лежит иерархия разных врожденных (наследственных) анатомо-физиологических задатков (В. И.Лях, 1996):

— анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов — сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.);

— физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем — максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.);

— биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.);

— телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.);

— хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также и психодинамические задатки (свойства психодинамических процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.).

О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно повысились (Б.М.Теплов, 1961).

Для развития двигательных способностей необходимо создавать определенные условия деятельности, используя соответствующие физические упражнения на скорость, на силу и т.д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции на внешние нагрузки.

Педагог по физической культуре и спорту должен хорошо знать основные средства и методы развития разных двигательных способностей, а также способы организации занятий. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств, форм и методов совершенствования применительно к конкретным условиям.

Получить точную информацию об уровне развития двигательных способностей (высокий, средний, низкий) можно с помощью соответствующих тестов (контрольных упражнений).

## 7.2. Сила и основы методика ее воспитания

**Сила** — это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений).

**Силовые способности** — это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила».

Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность. При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей человека. Среди них выделяют: 1) собственно мышечные; 2) центрально-нервные; 3) личностно-психические; 4) биомеханические; 5) биохимические; 6) физиологические факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

К *собственно мышечным факторам* относят: сократительные свойства мышц, которые зависят от соотношения белых (относительно быстро сокращающихся) и красных (относительно медленно сокращающихся) мышечных волокон; активность ферментов мышечного сокращения; мощность механизмов анаэробного энергообеспечения мышечной работы; физиологический поперечник и массу мышц; качество межмышечной координации.

Суть *центрально-нервных факторов* состоит в интенсивности (частоте) эффекторных импульсов, посылаемых к мышцам, в координации их сокращений и расслаблений, трофическом влиянии центральной нервной системы на их функции.

От *личностно-психических факторов* зависит готовность человека к проявлению мышечных усилий. Они включают в себя мотивационные и волевые компоненты, а также эмоциональные процессы, способствующие проявлению максимальных либо интенсивных и длительных мышечных напряжений.

Определенное влияние на проявление силовых способностей оказывают *биомеханические* (расположение тела и его частей в

пространстве, прочность звеньев опорно-двигательного аппарата, величина перемещаемых масс и др.), *биохимические* (гормональные) и *физиологические* (особенности функционирования периферического и центрального кровообращения, дыхания и др.) факторы.

Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость) (рис. 10).

**Собственно силовые способности** проявляются: 1) при относительно медленных сокращениях мышц, в упражнениях, выполняемых с околопредельными, предельными отягощениями (например, при приседаниях со штангой достаточно большого веса); 2) при мышечных напряжениях изометрического (статического) типа (без изменения длины мышцы). В соответствии с этим различают медленную силу и статическую силу.

Собственно силовые способности характеризуются большим мышечным напряжением и проявляются в преодолевающем, уступающем и статическом режимах работы мышц. Они определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата.

Статическая сила характеризуется двумя ее особенностями проявления (В.В.Кузнецов, 1975): 1) при напряжении мышц за счет активных волевых усилий человека (активная статическая сила); 2) при попытке внешних сил или под воздействием собственного веса человека насильственно растянуть напряженную мышцу (пассивная статическая сила).

Воспитание собственно силовых способностей может быть направлено на развитие максимальной силы (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовая акробатика, легкоатлетические метания и др.); общее укрепление опорно-двигательного аппарата занимающихся, необходимое во всех видах спорта (общая сила) и строительства тела (бодибилдинг).

**Скоростно-силовые способности** характеризуются непределенными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Они проявляются в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстрота движений (например, отталкивание в прыжках в длину и в высоту с места и с разбега, финальное усилие при метании спортивных снарядов и т.п.). При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъеме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента.

К скоростно-силовым способностям относят: 1) быструю силу; 2) взрывную силу. *Быстрая сила* характеризуется непределенным

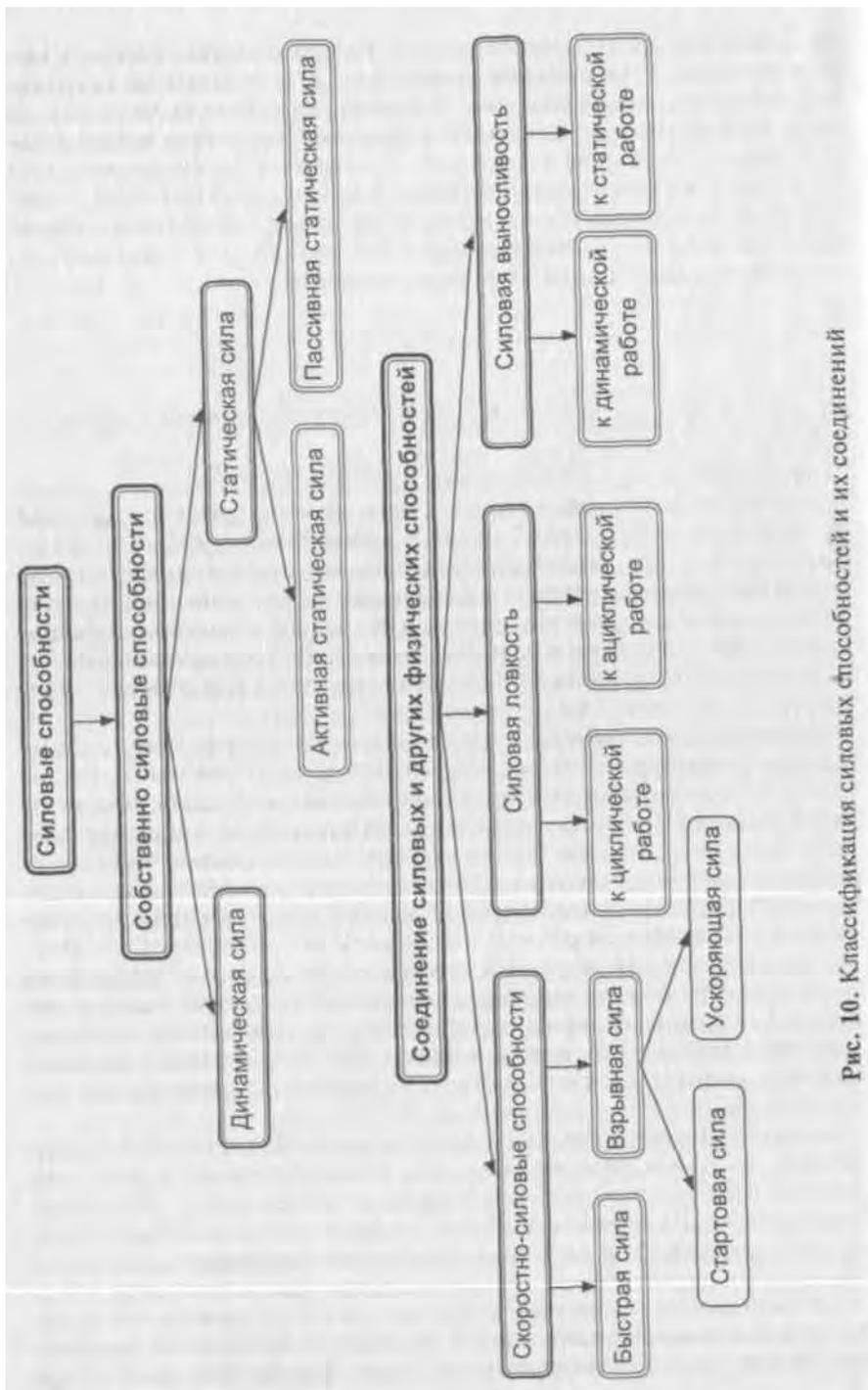


Рис. 10. Классификация силовых способностей и их соединений

напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. *Взрывная сила* отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях и т.д.)- Для оценки уровня развития взрывной силы пользуются скоростно-силовым индексом / в движениях, где развиваемые усилия близки к максимуму:

$$I = \frac{F_{\max}}{t_{\max}},$$

где  $f_{\max}$  — уровень максимальной силы, проявляемой в конкретном упражнении;

$t_{\max}$  — максимальное время к моменту достижения  $F$  .

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой (Ю. В. Верхошанский, 1977). Стартовая сила— это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила — способность мышц к скорости наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

К специфическим видам силовых способностей относят силовую выносливость и силовую ловкость.

**Силовая выносливость** — это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. В зависимости от режима работы мышц выделяют статическую и динамическую силовую выносливость. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности, а статическая силовая выносливость типична для деятельности, связанной с удержанием рабочего напряжения в определенной позе. Например, при упоре рук в стороны на кольцах или удержании руки при стрельбе из пистолета проявляется статическая выносливость, а при многократном отжимании в упоре лежа, приседании со штангой, вес которой равен 20—50% от максимальных силовых возможностей человека, сказывается динамическая выносливость.

**Силовая ловкость** проявляется там, где есть сменный характер режима работы мышц, меняющиеся и непредвиденные ситуации деятельности (регби, борьба, хоккей с мячом и др.). Ее можно определить как «способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц» (Ж.К.Холодов, 1981).

В физическом воспитании и на спортивной тренировке для оценки *степени развития* собственно силовых способностей различают абсолютную и относительную силу. *Абсолютная сила* — это

максимальная сила, проявляемая человеком в каком-либо движении, независимо от массы его тела. *Относительная сила* — это сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса. Она выражается отношением максимальной силы к массе тела человека. В двигательных действиях, где приходится перемещать собственное тело, относительная сила имеет большое значение. В движениях, где есть небольшое внешнее сопротивление, абсолютная сила не имеет значения, если сопротивление значительно — она приобретает существенную роль и связана с максимумом взрывного усилия.

Результаты исследований позволяют утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.). В то же время показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят как от наследственных, так и от средовых факторов. Статическая силовая выносливость определяется в большей мере генетическими условиями, а динамическая силовая выносливость зависит от взаимных (примерно равных) влияний генотипа и среды (В. И. Лях, 1997).

Самыми благоприятными периодами развития силы у мальчиков и юношей считается возраст от 13—14 до 17—18 лет, а у девочек и девушек — от 11—12 до 15—16 лет, чему в немалой степени соответствует доля мышечной массы к общей массе тела (к 10—11 годам она составляет примерно 23%, к 14—15 годам — 33%, а к 17—18 годам — 45%). Наиболее значительные темпы возрастания относительной силы различных мышечных групп наблюдаются в младшем школьном возрасте, особенно у детей от 9 до 11 лет. Следует отметить, что в указанные отрезки времени силовые способности в наибольшей степени поддаются целенаправленным воздействиям. При развитии силы следует учитывать морфофункциональные возможности растущего организма.

**Задачи развития силовых способностей.** Первая задача — общее гармоническое развитие всех мышечных групп опорно-двигательного аппарата человека. Она решается путем использования избирательных силовых упражнений. Здесь важное значение имеют их объем и содержание. Они должны обеспечить пропорциональное развитие различных мышечных групп. Внешне это выражается в соответствующих формах телосложения и осанке. Внутренний эффект применения силовых упражнений состоит в обеспечении высокого уровня жизненно важных функций организма и осуществлении двигательной активности. Скелетные мышцы являются не только органами движения, но и своеобразными периферическими сердцами, активно помогающими кровообращению, особенно венозному (Н.И.Аринчин, 1980).

Вторая задача — разностороннее развитие силовых способностей в единстве с освоением жизненно важных двигательных дей-

ствий (умений и навыков). Данная задача предполагает развитие силовых способностей всех основных видов.

Третья задача — создание условий и возможностей (базы) для дальнейшего совершенствования силовых способностей в рамках занятий конкретным видом спорта или в плане профессионально-прикладной физической подготовки. Решение этой задачи позволяет удовлетворить личный интерес в развитии силы с учетом двигательной одаренности, вида спорта или выбранной профессии.

Воспитание силы может осуществляться в процессе общей физической подготовки (для укрепления и поддержания здоровья, совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц человека) и специальной физической подготовки (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений). В каждом из этих направлений имеется цель, определяющая конкретную установку на развитие силы и задачи, которые необходимо решить исходя из этой установки. В связи с этим подбираются определенные средства и методы воспитания силы.

### 7.2.1. Средства воспитания силы

Средствами развития силы являются физические упражнения с повышенным отягощением (сопротивлением), которые направлены на стимулирование увеличения степени напряжения мышц. Такие средства называются силовыми. Они условно подразделяются на основные и дополнительные (рис. 11).

#### Основные средства

1. *Упражнения с весом внешних предметов:* штанги с набором дисков разного веса, разборные гантели, гири, набивные мячи, вес партнера и т.д.

2. *Упражнения, отягощенные весом собственного тела:*

— упражнения, в которых мышечное напряжение создается за счет веса собственного тела (подтягивание в висе, отжимания в упоре, удержание равновесия в упоре, в висе);

— упражнения, в которых собственный вес отягощается весом внешних предметов (например, специальные пояса, манжеты);

— упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счет использования дополнительной опоры;

— ударные упражнения, в которых собственный вес увеличивается за счет инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25—70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

3. *Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа* (например, силовая скамья, силовая станция, комплекс «Универсал» и др.).

4. *Рывково-тормозные упражнения.* Их особенность заключается в быстрой смене напряжений при работе мышц-синергистов и

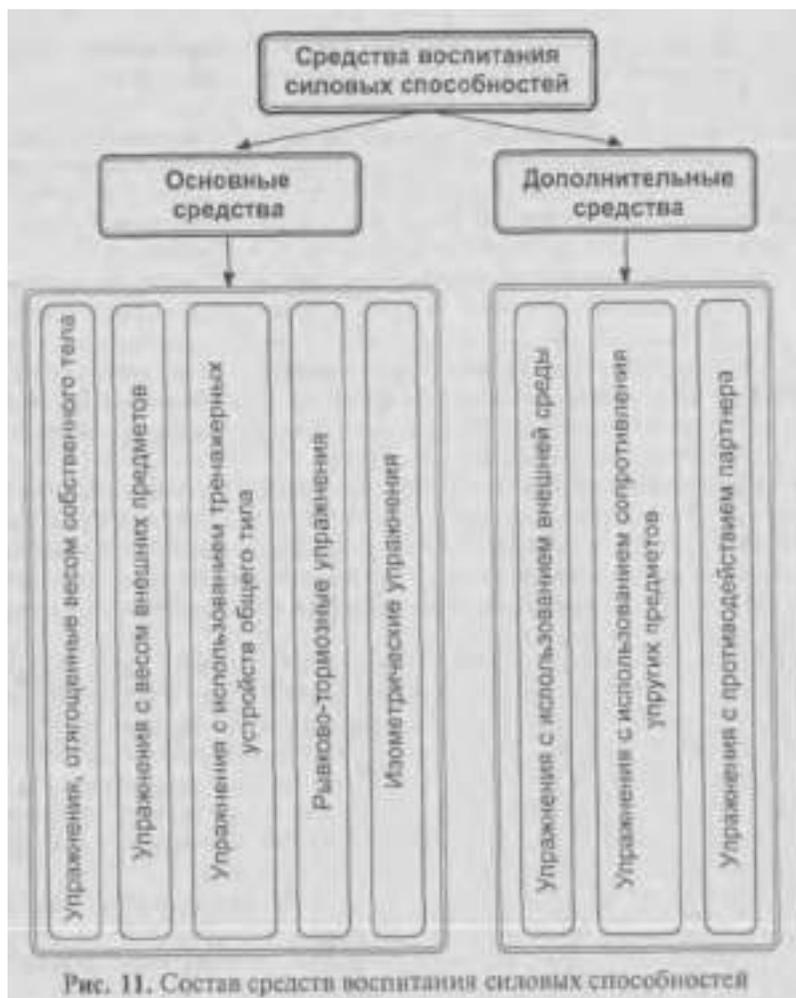


Рис. 11. Состав средств воспитания силовых способностей

мышц-антагонистов во время локальных и региональных упражнений с дополнительным отягощением и без них.

5. *Статические упражнения в изометрическом режиме (изометрические упражнения):*

— в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий с использованием внешних предметов (различные упоры, удержания, поддержания, противодействия и т.п.);

— в которых мышечное напряжение создается за счет волевых усилий без использования внешних предметов в самосопротивлении.

**Дополнительные средства**

1. *Упражнения с использованием внешней среды* (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки в гору, бег против ветра и т.д.).

2. *Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов* (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи и т.п.).

3. *Упражнения с противодействием партнера.*

Силовые упражнения выбираются в зависимости от характера задач воспитания силы. Так, для специальной силовой подготовки пловца лучше подойдет упражнение с эластическими приспособлениями, чем с отягощениями типа гантелей. В регби для игроков линии нападения лучше применять упражнения с сопротивлением и т.п.

По степени избирательности воздействия на мышечные группы силовые упражнения подразделяются на *локальные* (с усиленным функционированием примерно 1/3 мышц двигательного аппарата), *региональные* (с преимущественным воздействием примерно 2/3 мышечных групп) и *тотальные, или общего воздействия* (с одновременным или последовательным активным функционированием всей скелетной мускулатуры).

Силовые упражнения в занятии могут занимать всю основную часть, если воспитание силы является главной задачей занятия. В других случаях силовые упражнения выполняются в конце основной части занятия, но не после упражнений на выносливость. Силовые упражнения хорошо сочетаются с упражнениями на растягивание и на расслабление.

Частота занятий силового направления должна быть до трех раз в неделю. Применение силовых упражнений ежедневно допускается только для отдельных небольших групп мышц.

При использовании силовых упражнений величину отягощения дозируют или весом поднятого груза, выраженного в процентах от максимальной величины, или количеством возможных повторений в одном подходе, что обозначается термином *повторный максимум* (ПМ).

В первом случае вес может быть минимальным (60% от максимума), малым (от 60 до 70% от максимума), средним (от 70 до 80% от максимума), большим (от 80 до 90% от максимума), максимальным (свыше 90% от максимума) (Р.Роман).

Во втором случае вес может быть:

предельным — 1 ПМ,

околопредельным — 2—3 ПМ,

большим — 4—7 ПМ,

умеренно большим — 8—12 ПМ,

малым — 19—25 ПМ,

очень малым — свыше 25 ПМ (В. М. Задиорский, 1970).

### 7.2.2. Методы воспитания силы

В практике физического воспитания используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей. Наиболее распространенные из них представлены в таблице 1.

Методы развития силы и их направленность в упражнениях с отягощениями

Методы развития силы	Направленность методов развития силы	Содержание компонентов нагрузки						Темп выполнения упражнения
		Вес отягощения, % от максимума	Количество повторений упражнения	Количество подходов	Отдых, мин	Скорость преодолевающих движений	Темп выполнения упражнения	
Метод максимальных усилий	Преимущественное развитие максимальной силы	До 100 и более	1—3	2—5	2—5	Медленная	Провольный	
	Развитие максимальной силы с незначительным приростом мышечной массы	90—95	5—6	2—5	2—5	Медленная	Провольный	
	Одновременное увеличение силы и мышечной массы	85—90	5—6	3—6	2—3	Средняя	Средний	
Метод распределенных усилий с нормальным количеством повторений	Преимущественное увеличение мышечной массы с одновременным приростом максимальной силы	80—85	8—10	3—6	2—3	Средняя	Средний	
	Увеличение жирового компонента массы тела и совершенствование силовой выносливости	50—70	15—30	3—6	3—6	Средняя	Высокий до максимального	

	Совершенствование силовой выносливости и рельефа мышц	30—60	50—100	2—6	5—6	Высокая	Высокий
Метод распределенных усилий с максимальным количеством повторений (до отказа)	Совершенствование силовой выносливости (анаэробной производительности)	30—70	До отказа	2—4	5—10	Высокая	Суб-максимальный
	Совершенствование силовой выносливости (аэробической выносливости)	20—60	До отказа	2—4	1—3	Высокая	Суб-максимальный
Метод динамических усилий	Совершенствование скорости отягощенных движений	15—35	1—3	До падения скорости роста	До восстановления	Максимальная	Высокий
	«Ударный» метод	15—35	5—8	До падения мощности усилий	До восстановления	Максимальная	Провольный

*Метод максимальных усилий* предусматривает выполнение заданий, связанных с необходимостью преодоления максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельного веса). Этот метод обеспечивает развитие способности к концентрации нервно-мышечных усилий, дает больший прирост силы, чем метод неопредельных усилий. В работе с начинающими и детьми его применять не рекомендуется, но если возникла необходимость в его применении, то следует обеспечить строгий контроль за выполнением упражнения.

*Метод неопредельных усилий* предусматривает использование неопредельных отягощений с предельным числом повторений (до отказа). В зависимости от величины отягощения, не достигающего максимальной величины, и направленности в развитии силовых способностей используется строго нормированное количество повторений от 5—6 до 100. (Метод неопредельных усилий состоит из двух методов, см. табл. 1.)

В физиологическом плане суть этого метода развития силовых способностей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления приближается к максимальному (к концу такой деятельности увеличиваются интенсивность, частота и сумма нервно-эффektorных импульсов, в работу вовлекается все большее число двигательных единиц, нарастает синхронизация их напряжений). Серийные повторения такой работы с неопредельными отягощениями содействуют сильной активизации обменно-трофических процессов в мышечной и других системах организма, способствуют повышению общего уровня функциональных возможностей организма.

*Метод динамических усилий.* Суть метода состоит в создании максимального силового напряжения посредством работы с неопредельным отягощением с максимальной скоростью. Упражнение при этом выполняется с полной амплитудой. Применяют данный метод при развитии быстрой силы, т.е. способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

*«Ударный» метод* предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 45—75 см с последующим мгновенным выпрыгиванием вверх или прыжком в длину). После предварительного быстрого растягивания наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления задается массой собственного тела и высотой падения.

Экспериментальным путем определен оптимальный диапазон высоты спрыгивания 0,75—1,15 м. Однако практика показывает, что в некоторых случаях у недостаточно подготовленных спортсменов целесообразно применение более низких высот — 0,25—0,5 м.

*Метод статических (изометрических) усилий.* В зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей, метод предполагает применение различных по величине изометрических напряжений. В том случае, когда стоит задача развить максимальную силу мышц, применяют изометрические напряжения в 80—90% от максимума продолжительностью 4—6 сив 100% — 1—2 с. Если же стоит задача развития общей силы, используют изометрические напряжения в 60—80% от максимума продолжительностью 10—12 с в каждом повторении. Обычно на тренировке выполняется 3—4 упражнения по 5—6 повторений каждого, отдых между упражнениями 2 мин.

При воспитании максимальной силы изометрические напряжения следует развивать постепенно. После выполнения изометрических упражнений необходимо выполнить упражнения на расслабление. Тренировка проводится в течение 10—15 мин.

Изометрические упражнения следует включать в занятия как дополнительное средство для развития силы.

Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила проявляется в большей мере при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а уровень силы удерживается меньше время, чем после динамических упражнений.

*Статодинамический метод.* Характеризуется последовательным сочетанием в упражнении двух режимов работы мышц — изометрического и динамического. Для воспитания силовых способностей применяют 2—6-секундные изометрические упражнения с усилием в 80—90% от максимума с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (2—3 повторения в подходе, 2—3 серии, отдых 2—4 мин между сериями). Применение этого метода целесообразно, если необходимо воспитывать специальные силовые способности именно при вариативном режиме работы мышц в соревновательных упражнениях.

*Метод круговой тренировки.* Обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы. Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, воздействующих на разные группы мышц, продолжительность их выполнения на станциях зависят от задач, решаемых в тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс упражнений с использованием неопредельных отягощений повторяют 1—3 раза по кругу. Отдых между каждым повторением комплекса должен составлять не менее 2—3 мин, во время которого выполняются упражнения на расслабление.

*Игровой метод* предусматривает воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма.

К таким играм относятся игры, требующие удержания внешних объектов (например, партнера в игре «Всадники»), игры с преодолением внешнего сопротивления (например, «Перетягивание каната»), игры с чередованием режимов напряжения различных мышечных групп (например, различные эстафеты с переноской грузов различного веса).

Педагог по физической культуре и спорту всегда должен творчески подходить к выбору методов воспитания силовых способностей занимающихся, учитывая природный индивидуальный уровень их развития и требования, предусмотренные программами по физическому воспитанию и характером соревновательной деятельности.

### **7.2.3. Методики воспитания силовых способностей**

**В** зависимости от темпа выполнения и числа повторений упражнения, величины отягощения, а также от режима работы мышц и количества подходов с воздействием на одну и ту же группу мышц решают задачи по воспитанию различных видов силовых способностей.

#### **Воспитание собственно силовых способностей с использованием неопредельных отягощений**

Для воспитания собственно силовых способностей и одновременного увеличения мышечной массы применяют упражнения, выполняемые в среднем и вариативном темпе. Причем каждое упражнение выполняется до явно выраженного утомления.

Для начинающих величина отягощения берется в пределах от 40 до 60% от максимума, для более подготовленных — 70—80%, или 10—12 ПМ. Отягощение следует увеличивать по мере того, как количество повторений в одном подходе начинает превосходить заданное, т.е. необходимо сохранять ПМ в пределах 10—12. В таком варианте эту методику можно применять в работе как со взрослыми, так и с юными и начинающими спортсменами.

Для более подготовленных по мере развития силы вес отягощения постепенно повышают до 5—6 ПМ (приблизительно до 80% от максимума).

Для представителей «несиловых» видов спорта количество занятий в неделю 2 или 3. Количество упражнений для развития различных групп мышц не должно превышать 2—3 для начинающих и 4—7 для более подготовленных. Интервалы отдыха между повторениями близки к ординарным (от 2 до 5 мин) и зависят от величины отягощения, скорости и длительности движения. Характер отдыха — активно-пассивный.

Положительные стороны данной методики: 1) не допускает большого общего перенапряжения и обеспечивает улучшение трофических процессов благодаря большим объемам работы, при

этом одновременно происходят положительные морфологические изменения в мышцах, исключается возможность травмирования; 2) позволяет уменьшить натуживание, нежелательное в работе с детьми и подростками.

#### **Воспитание скоростно-силовых способностей с использованием неопредельных отягощений**

Сущность данной методики заключается в создании максимальной мощности работы посредством неопредельных отягощений в упражнениях, выполняемых с максимально возможной для этих условий скоростью. Неопредельное отягощение берется в пределах от 30 до 60% от максимума. Число повторений от 6 до 10 в зависимости от веса отягощения, интервалы отдыха 3—4 мин между подходами.

При развитии быстрой силы режим работы мышц в применяемых упражнениях должен соответствовать специфике соревновательного упражнения.

#### **Воспитание силовой выносливости с использованием неопредельных отягощений**

Сущность этой методики заключается в многократном повторении упражнения с отягощением небольшого веса (от 30 до 60% от максимума) с числом повторений от 20 до 70. Там, где специализируемое упражнение связано с длительным проявлением умеренных усилий, целесообразна работа с легким весом в повторных упражнениях и «до отказа» (30—40% от максимума).

Для воспитания общей и локальной силовой выносливости эффективным является метод круговой тренировки с общим количеством станций от 5 до 15—20 и с отягощением 40—50% от максимума. Упражнения часто выполняются «до отказа». Количество серий и время отдыха между сериями и после каждого упражнения может быть разным в зависимости от задач, решаемых в тренировочном процессе.

В качестве иллюстрации применения метода круговой тренировки приведем пример из подготовки сборной команды пловцов США (тренер Д. Каунсилмен). Вся программа круговой тренировки состоит из 24 станций: шесть из них составляют упражнения с поднятием тяжестей, четыре — упражнения на растягивание, четырнадцать — на изокINETических тренажерах. На круговую тренировку в занятии отводится до 25 мин от общего тренировочного времени. На каждую станцию затрачивается по 50 с. По сигналу тренера пловцы переходят от одной станции к другой. На переход затрачивается 25 с. Затем, по следующему сигналу, они приступают к выполнению очередной серии упражнений.

В программе чередуются упражнения на мышцы ног и рук. Таким образом, мышцы ног и рук получают возможность восстано-

виться в течение приблизительно 1 мин. Уровень ЧСС поддерживается приблизительно в режиме 140 уд./мин.

### Воспитание собственно силовых способностей с использованием околопредельных и предельных отягощений

Сущность этой методики заключается в применении упражнений, выполняемых: 1) в преодолевающем режиме работы мышц; 2) в уступающем режиме работы мышц.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в преодолевающем режиме работы мышц, предусматривает применение околопредельных отягощений, равных 2—3 ПМ (90—95% от максимума). Работу с такими отягощениями рекомендуется сочетать с весом 4—6 ПМ. Интервалы отдыха — оптимальные, до полного восстановления (4—5 мин).

Эта методика является одной из основных, особенно в тех видах деятельности, где большую роль играет относительная сила, т.е. прирост силы идет без увеличения мышечной массы. Однако в работе с начинающими спортсменами и детьми ее применять не рекомендуется.

Воспитание собственно силовых способностей в упражнениях, выполняемых в уступающем режиме работы мышц, предусматривает применение в работе с начинающими спортсменами отягощений весом 70—80% от максимума, показанного в преодолевающем режиме работы мышц. Постепенно вес доводится до 120—140%. Целесообразно применять 2—3 упражнения с 2—5 повторениями (например, приседания со штангой на плечах).

Более подготовленные могут начинать работу в уступающем режиме с отягощением 100—110% от лучшего результата в преодолевающем режиме и доводить его до 140—160%. Количество повторений упражнения небольшое (до 3), выполняемых с медленной скоростью. Интервал отдыха не менее 2 мин.

Работу в уступающем режиме работы мышц рекомендуется сочетать как с преодолевающим, так и с изометрическим режимом.

### 7.2.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей

В практике физического воспитания количественно-силовые возможности оцениваются двумя способами: 1) с помощью измерительных устройств — динамометров (рис. 12, 4), динамографов, тензометрических силоизмерительных устройств; 2) с помощью специальных контрольных упражнений, тестов на силу.

Современные измерительные устройства позволяют измерять силу практически всех мышечных групп в стандартных заданиях (сгибание и разгибание сегментов тела), а также в статических и динамических усилиях (измерение силы действия спортсмена в движении).

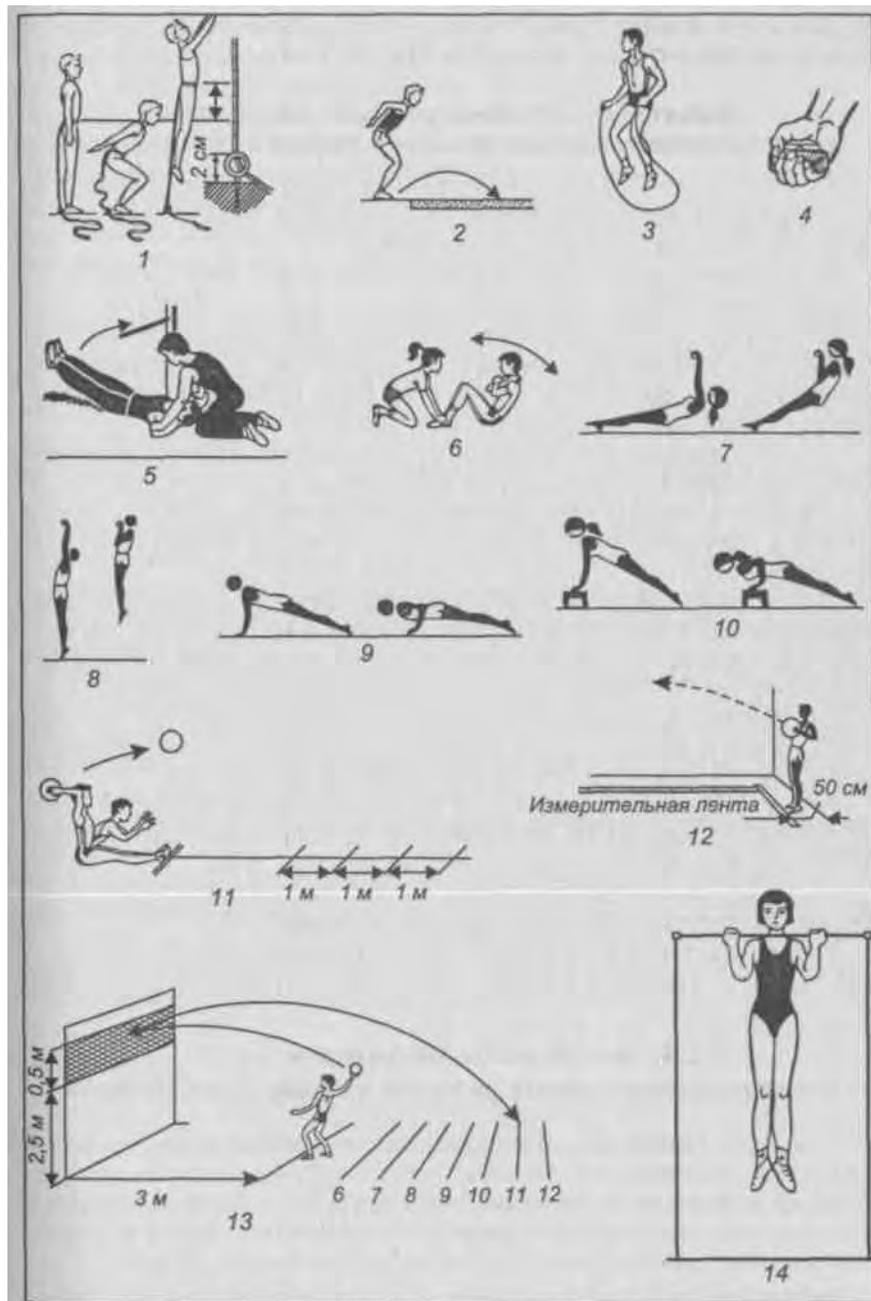


Рис. 12. Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития силовых, скоростно-силовых способностей и силовой выносливости

В массовой практике для оценки уровня развития силовых качеств наиболее часто используются специальные контрольные упражнения (тесты). Их выполнение не требует какого-либо специального дорогостоящего инвентаря и оборудования. Для определения максимальной силы используют простые по технике выполнения упражнения, например жим штанги лежа, приседание со штангой и т.п. Результат в этих упражнениях в очень малой степени зависит от уровня технического мастерства. Максимальная сила определяется по наибольшему весу, который может поднять занимающийся (испытуемый).

Для определения уровня развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости используются следующие контрольные упражнения: прыжки через скакалку (рис. 12, 3), подтягивания (рис. 12, 7, 8), отжимания на параллельных брусьях, от пола или от скамейки (рис. 12, 9, 10), поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями (рис. 12, 6), висы на согнутых и полусогнутых руках (рис. 12, 14), подъем переворотом на высокой перекладине, прыжок в длину с места с двух ног (рис. 12, 2), тройной прыжок с ноги на ногу (вариант — только на правой и только на левой ноге), поднимание и опускание прямых ног до ограничителя (рис. 12, 5), прыжок вверх со взмахом (рис. 12, 1) и без взмаха рук (определяется высота выпрыгивания), метание набивного мяча (1 — 3 кг) из различных исходных положений двумя и одной рукой (рис. 12, 11, 12, 13) и т.д. Критериями оценки скоростно-силовых способностей и силовой выносливости служат число подтягиваний, отжиманий, время удержания определенного положения туловища, дальность метаний (бросков), прыжков и т.п.

По большинству из этих контрольных испытаний проведены исследования, составлены нормативы и разработаны уровни (высокий, средний, низкий), характеризующие разные силовые возможности. Подробнее о критериях оценки силовых способностей и способах их измерения можно прочитать в соответствующих учебниках и пособиях [1, 2, 6, 7 и др.].

### 7.3. Скоростные способности и основы методики их воспитания

Под **скоростными способностями** понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей. К элементарным формам относятся быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движений.

Все двигательные реакции, совершаемые человеком, делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный) называется простой реакцией. Примерами такого вида реакций являются начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета в легкой атлетике или в плавании, прекращение нападающего или защитного действия в единоборствах или во время спортивной игры при свистке арбитра и т.п. Быстрота простой реакции определяется по так называемому латентному (скрытому) периоду реакции — временному отрезку от момента появления сигнала до момента начала движения. Латентное время простой реакции у взрослых, как правило, не превышает 0,3 с.

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте — это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

В ряде видов спорта такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.).

Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (например, удар в боксе), тоже характеризует скоростные способности. Частота, или темп, движений — это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 с).

В различных видах двигательной деятельности элементарные формы проявления скоростных способностей выступают в различных сочетаниях и в совокупности с другими физическими качествами и техническими действиями. В этом случае имеет место комплексное проявление скоростных способностей. К ним относятся: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность как можно быстрее набрать максимальную скорость и способность длительно поддерживать ее.

Для практики физического воспитания наибольшее значение имеет скорость выполнения человеком целостных двигательных действий в беге, плавании, передвижении на лыжах, велогонках, гребле и т.д., а не элементарные формы ее проявления. Однако эта скорость лишь косвенно характеризует быстроту человека, так как она обусловлена не только уровнем развития быстроты, но и другими факторами, в частности техникой владения действием, координационными способностями, мотивацией, волевыми качествами и др.

Способность как можно быстрее набрать максимальную скорость определяют по фазе стартового разгона или стартовой скорости. В среднем это время составляет 5—6 с. Способность как можно дольше удерживать достигнутую максимальную скорость называ-

ют скоростной выносливостью и определяют по дистанционной скорости.

В играх и единоборствах есть еще одно специфическое проявление скоростных качеств — быстрота торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться и начать движение в другом направлении.

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов: 1) состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека; 2) морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции (т.е. от соотношения быстрых и медленных волокон); 3) силы мышц; 4) способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное; 5) энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота — АТФ и креатинфосфат — КТФ); 6) амплитуды движений, т.е. от степени подвижности в суставах; 7) способности к координации движений при скоростной работе; 8) биологического ритма жизнедеятельности организма; 9) возраста и пола; 10) скоростных природных способностей человека.

С физиологической точки зрения быстрота реакции зависит от скорости протекания следующих пяти фаз: 1) возникновения возбуждения в рецепторе (зрительном, слуховом, тактильном и др.), участвующем в восприятии сигнала; 2) передачи возбуждения в центральную нервную систему; 3) перехода сигнальной информации по нервным путям, ее анализа и формирования эфферентного сигнала; 4) проведения эфферентного сигнала от центральной нервной системы к мышце; 5) возбуждения мышцы и появления в ней механизма активности.

Максимальная частота движений зависит от скорости перехода двигательных нервных центров из состояния возбуждения в состояние торможения и обратно, т.е. она зависит от лабильности нервных процессов.

На быстроту, проявляемую в целостных двигательных действиях, влияют: частота нервно-мышечной импульсации, скорость перехода мышц из фазы напряжения в фазу расслабления, темп чередования этих фаз, степень включения в процесс движения быстро сокращающихся мышечных волокон и их синхронная работа.

С биохимической точки зрения быстрота движений зависит от содержания аденозинтрифосфорной кислоты в мышцах, скорости ее расщепления и ресинтеза. В скоростных упражнениях ресинтез АТФ происходит за счет фосфокреатинового и гликолитического механизмов (анаэробно — без участия кислорода). Доля аэробного (кислородного) источника в энергетическом обеспечении разной скоростной деятельности составляет 0—10%.

Генетические исследования (метод близнецов, сопоставление скоростных возможностей родителей и детей, длительные наблюдения за изменениями показателей быстроты у одних и тех же детей) свидетельствуют, что двигательные способности су-

щественно зависят от факторов генотипа. По данным научных исследований, быстрота простой реакции примерно на 60—88% определяется наследственностью. Среднесильное генетическое влияние испытывают скорость одиночного движения и частота движений, а скорость, проявляемая в целостных двигательных актах, беге, зависит примерно в равной степени от генотипа и среды (40-60%).

Наиболее благоприятными периодами для развития скоростных способностей как у мальчиков, так и у девочек считается возраст от 7 до 11 лет. Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14—15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5—20% и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет.

Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12—13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.).

**Задачи развития скоростных способностей.** Первая задача состоит в необходимости разностороннего развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением двигательных умений и навыков, которые осваивают дети за время обучения в образовательном учреждении. Для педагога по физической культуре и спорту важно не упустить младший и средний школьный возраст — чувствительные (особенно благоприятные) периоды для эффективного воздействия на эту группу способностей.

Вторая задача — максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, санный спорт и др.).

Третья задача — совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности (например, в летном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.).

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. Возможность повышения скорости в локомоторных циклических актах весьма ограничена. В процессе спортивной тренировки повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и иным пу-

тем — через воспитание силовых и скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствование техники движений и др., т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты.

В многочисленных исследованиях показано, что все вышеназванные виды скоростных способностей специфичны. Диапазон взаимного переноса скоростных способностей ограничен (например, можно обладать хорошей реакцией на сигнал, но иметь невысокую частоту движений; способность выполнять с высокой скоростью стартовый разгон в спринтерском беге еще не гарантирует высокой дистанционной скорости и наоборот). Прямой положительный перенос быстроты имеет место лишь в движениях, у которых сходные смысловые и программирующие стороны, а также двигательный состав. Отмеченные специфические особенности скоростных способностей поэтому требуют применения соответствующих тренировочных средств и методов по каждой их разновидности.

### 7.3.1. Средства воспитания скоростных способностей

Средствами развития быстроты являются упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью (т.е. скоростные упражнения). Их можно разделить на три основные группы (В. И. Лях, 1997).

1. *Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей:* а) быстроту реакции; б) скорость выполнения отдельных движений; в) улучшение частоты движений; г) улучшение стартовой скорости; д) скоростную выносливость; е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча).

2. *Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей* (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т.д.).

3. *Упражнения сопряженного воздействия:* а) на скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость); б) на скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).

В спортивной практике для развития быстроты отдельных движений применяются те же упражнения, что и для развития взрывной силы, но без отягощения или с таким отягощением, которое не снижает скорости движения. Кроме этого используются такие упражнения, которые выполняют с неполным размахом, с максимальной скоростью и с резкой остановкой движений, а также старты и спурты.

Для развития частоты движений применяются: циклические упражнения в условиях, способствующих повышению темпа движений; бег под уклон за мотоциклом, с тяговым устройством; быстрые движения ногами и руками, выполняемые в высоком темпе за счет сокращения размаха, а затем постепенного его увеличения; упражнения на повышение скорости расслабления мышечных групп после их сокращения.

Для развития скоростных возможностей в их комплексном выражении применяются три группы упражнений: упражнения, которые используются для развития быстроты реакции; упражнения, которые используются для развития скорости отдельных движений, в том числе для передвижения на различных коротких отрезках (от 10 до 100 м); упражнения, характеризующиеся взрывным характером.

### 7.3.2. Методы воспитания скоростных способностей

Основными методами воспитания скоростных способностей являются:

- 1) методы строго регламентированного упражнения;
- 2) соревновательный метод;
- 3) игровой метод.

*Методы строго регламентированного упражнения* включают в себя: а) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения; б) методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях.

При использовании метода вариативного упражнения чередуют движения с высокой интенсивностью (в течение 4—5 с) и движения с меньшей интенсивностью — вначале наращивают скорость, затем поддерживают ее и замедляют скорость. Это повторяют несколько раз подряд.

*Соревновательный метод* применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы — уравнивательные соревнования) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия.

*Игровой метод* предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Кроме того, данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера».

^ Ж. К. Холодов

Специфические закономерности развития скоростных способностей обязывают особенно тщательно сочетать указанные выше методы в целесообразных соотношениях. Дело в том, что относительно стандартное повторение движений с максимальной скоростью способствует стабилизации скорости на достигнутом уровне, возникновению «скоростного барьера». Поэтому в методике воспитания быстроты центральное место занимает проблема оптимального сочетания методов, включающих относительно стандартные и варьируемые формы упражнений.

### 7.3.3. Методики воспитания скоростных способностей

#### Воспитание быстроты простой двигательной реакции

В настоящее время в физическом воспитании и спорте достаточно ситуаций, где требуется высокая быстрота реакции, и ее улучшение на одну десятую или даже на сотые доли секунды (а речь часто идет именно об этих мгновениях) имеет большое значение. Основным методом при развитии быстроты реакции — метод повторного выполнения упражнения. Он заключается в повторном реагировании на внезапно возникающий (заранее обусловленный) раздражитель с установкой на сокращение времени реагирования.

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит\*от сложности последующего действия, ее отрабатывают отдельно, вводя облегченные исходные положения и т.д.). Например, в легкой атлетике (в беге на короткие дистанции) отдельно упражняются в скорости реакции на стартовый сигнал с опорой руками о какие-либо предметы в положении высокого старта и отдельно без стартового сигнала в быстроте выполнения первых беговых шагов.

Как правило, реакция осуществляется не изолированно, а в составе конкретно направленного двигательного действия или его элемента (старт, атакующее или защитное действие, элементы игровых действий и т.п.). Поэтому для совершенствования быстроты простой двигательной реакции применяют упражнения на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенных к соревновательным, изменяют время между предварительной и исполнительной командами (вариативные ситуации).

Добиться значительного сокращения времени простой реакции — трудная задача. Диапазон возможного сокращения ее латентного времени за период многолетней тренировки примерно 0,10-0,15 с.

Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других ситуациях.

### Воспитание быстроты сложных двигательных реакций

Сложные двигательные реакции встречаются в видах деятельности, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (подвижные и спортивные игры, единоборства и т.д.). Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте — это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации) и реакции на движущийся объект.

Воспитание быстроты сложных двигательных реакций связано с моделированием в занятиях и тренировках целостных двигательных ситуаций и систематическим участием в состязаниях. Однако обеспечить за счет этого в полной мере избирательно направленное воздействие на улучшение сложной реакции невозможно. Для этого необходимо использовать специально подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия проявления быстроты сложных реакций в той или иной двигательной деятельности. Вместе с тем создаются специальные условия, способствующие сокращению времени реакции.

При воспитании быстроты реакции на движущийся объект (РДО) особое внимание уделяется сокращению времени начального компонента реакции — нахождения и фиксации объекта (например, мяча) в поле зрения. Этот компонент, когда объект появляется внезапно и движется с большой скоростью, составляет значительную часть всего времени сложной двигательной реакции — обычно больше половины. Стремясь сократить его, идут двумя основными путями:

1) воспитывают умение заблаговременно включать и «удерживать» объект в поле зрения (например, когда занимающийся ни на мгновение не выпускает мяч из поля зрения, время РДО у него само собой сокращается на всю начальную фазу), а также умение заранее предусматривать возможные перемещения объекта;

2) направленно увеличивают требования к быстроте восприятия объема и другим компонентам сложной реакции на основе варьирования внешними факторами, стимулирующими ее быстроту.

Время реакции выбора во многом зависит от возможных вариантов реакции, из которых должен быть выбран лишь один. Учитывая это, при воспитании быстроты реакции выбора стремятся прежде всего научить занимающихся искусно пользоваться «скрытой интуицией» о вероятных действиях противника. Такую информацию можно извлечь из наблюдений за позой противника, мимикой, подготовительными действиями, общей манерой поведения.

Применяя для совершенствования реакции выбора специально подготовительные упражнения, последовательно усложняют ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно уве-

личивают в определенном порядке как число вариантов действий, разрешаемых партнеру, так и число ответных действий.

На время реакции влияют такие факторы, как возраст, квалификация, состояние занимающегося, тип сигнала, сложность и освоенность ответного движения.

### Воспитание быстроты движений

Внешнее проявление быстроты движений выражается скоростью двигательных актов и всегда подкрепляется не только скоростными, но и другими способностями (силовыми, координационными, выносливостью и др.).

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью: 1) собственно скоростные упражнения; 2) общеподготовительные упражнения; 3) специально подготовительные упражнения.

*Собственно скоростные упражнения* характеризуются небольшой продолжительностью (до 15—20 с) и анаэробным элактатным энергообеспечением. Они выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их (так как внешние проявления максимумов силы и скорости связаны обратно пропорционально).

В качестве *общеподготовительных упражнений* наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений (например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т.п.).

При выборе *специально подготовительных упражнений* с особой тщательностью следует соблюдать правила структурного подобия. В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательной.

При использовании в целях воспитания быстроты движений специально подготовительных упражнений с отягощениями вес отягощения должен быть в пределах до 15—20% от максимума (Э.Озолин, 1986). Целостные формы соревновательных упражнений используются в качестве средств воспитания быстроты главным образом в видах спорта с ярко выраженными скоростными признаками (спринтерские виды).

После достижения определенных успехов в развитии скоростных способностей дальнейшее улучшение результатов может и не проявиться, несмотря на систематичность занятий. Такая задержка в росте результатов определяется как «скоростной барьер». Причина этого явления кроется в образовании достаточно устойчивых условно-рефлекторных связей между техникой упражнения и проявляющимися при этом усилиями.

Чтобы этого не случилось, необходимо включать в занятия упражнения, в которых быстрота проявляется в вариативных условиях, и использовать следующие методические подходы и приемы.

1. *Облегчение внешних условий и использование дополнительных сил, ускоряющих движение.*

Самый распространенный способ облегчения условий проявления быстроты в упражнениях, отягощенных весом спортивного снаряжения или снаряжения, — уменьшение величины отягощения, что позволяет выполнять движения с повышенной скоростью и в обычных условиях.

Сложнее осуществить аналогичный подход в упражнениях, отягощенных лишь собственным весом занимающегося. Стремясь облегчить достижение повышенной скорости в таких упражнениях, используют следующие приемы, выполняемые в условиях, облегчающих увеличение темпа и частоты движений: а) «уменьшают» вес тела занимающегося за счет приложения внешних сил (например, непосредственная помощь преподавателя (тренера) или партнера с применением подвесных лонж и без них (в гимнастических и других упражнениях); б) ограничивают сопротивление естественной среды (например, бег по ветру, плавание по течению и т.п.); в) используют внешние условия, помогающие занимающемуся произвести ускорение за счет инерции движения своего тела (бег под гору, бег по наклонной дорожке и т.п.); г) применяют дозированно внешние силы, действующие в направлении перемещения (например, механическую тягу в беге).

2. *Использование эффекта «ускоряющего последствия» и варьирование отягощений.*

Скорость движений может временно увеличиваться под влиянием предшествующего выполнения движений с отягощениями (например, выпрыгивание с грузом перед прыжком в высоту, толчок утяжеленного ядра перед толчком обычного и т.п.). Механизм этого эффекта заключен в остаточном возбуждении нервных центров, сохранении двигательной установки и других следовых процессах, интенсифицирующих последующие двигательные действия. При этом может значительно сокращаться время движений, возрастать степень ускорений и мощность производимой работы.

Однако подобный эффект наблюдается не всегда. Он во многом зависит от веса отягощения и последующего его облегчения, числа повторений и порядка чередований обычного, утяжеленного и облегченного вариантов упражнения.

3. *Лидирование и сенсорная активизация скоростных проявлений.*

Понятие «лидирование» охватывает известные приемы (бег за лидером-партнером и др.).

Объем скоростных упражнений в рамках отдельного занятия, как правило, относительно невелик, даже у специализирующихся-

ся в видах деятельности скоростного характера. Это обусловлено, во-первых, предельной интенсивностью и психической напряженностью упражнений; во-вторых, тем, что их целесообразно выполнять в состоянии утомления, связанном с падением скорости движений. Интервалы отдыха в серии скоростных упражнений должны быть такими, чтобы можно было выполнить очередное упражнение со скоростью не менее высокой, чем предыдущее.

#### 7.3.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей

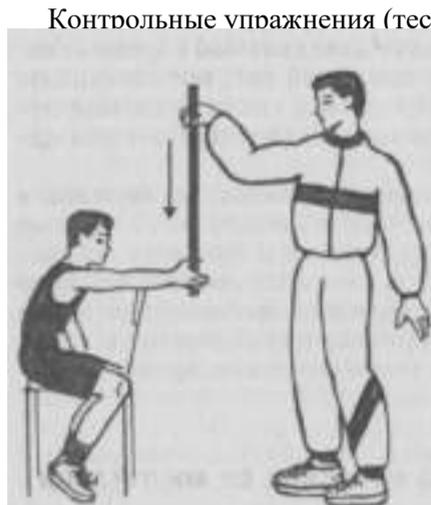


Рис. 13. Измерение простой двигательной реакции. Рука испытуемого вытянута вперед ребром ладони вниз. На расстоянии 1–2 см от ладони исследователь удерживает линейку, нулевая отметка находится на уровне нижнего края его ладони. В течение 5 с после предварительной команды «Внимание!» исследователь отпускает линейку. Задача испытуемого — быстро сжать пальцы и поймать падающую вниз линейку как можно быстрее. Быстроту реакции определяют по расстоянию от нулевой отметки до нижнего края ладони (до хвата). Чем оно меньше, тем лучшей реакцией обладает испытуемый

Контрольные упражнения (тесты) для оценки скоростных способности: 1) для оценки быстроты простой и сложной реакции; 2) для оценки скорости одиночного движения; 3) для оценки максимальной быстроты движений в разных суставах; 4) для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях, чаще всего в беге на короткие дистанции.

Контрольные упражнения для оценки быстроты простой и сложной реакции. Время простой реакции измеряют в условиях, когда заранее известен и тип сигнала, и способ ответа (например, при загорании лампочки отпустить кнопку, на выстрел стартера начать бег и т.д.).

В лабораторных условиях время реакции на свет, звук определяют с помощью хронорефлексометров, определяющих время реакции с точностью до 0,01 или 0,001 с. Для оценки времени простой реакции используют не менее 10 попыток и определяют среднее время реагирования.

При измерении простой реакции можно применять линейку длиной 40 см (рис. 13). время простой реакции измеряют с помощью контактных дат-

чиков, помещаемых в стартовые колодки (легкая атлетика), стартовую тумбу в бассейне (плавание) и т.д.

Сложная реакция характеризуется тем, что тип сигнала и вследствие этого способ ответа неизвестны (такие реакции свойственны преимущественно играм и единоборствам). Зарегистрировать время такой реакции в соревновательных условиях весьма трудно.

В лабораторных условиях время реакции выбора измеряют так: испытуемому предъявляют слайды с игровыми или боевыми ситуациями. Оценив ситуацию, испытуемый реагирует либо нажатием кнопки, либо словесным ответом, либо специальным действием.

Контрольные упражнения для оценки скорости одиночных движений. Время удара, передачи мяча, броска, одного шага и т.п. определяют с помощью биомеханической аппаратуры.

Контрольные упражнения для оценки максимальной частоты движений в разных суставах. Частоту движений рук, ног оценивают с помощью теппингтестов. Регистрируется число движений руками (поочередно или одной) или ногами (поочередно или одной) за 5–20 с.

Контрольные упражнения для оценки скорости, проявляемой в целостных двигательных действиях. Бег на 30, 50, 60, 100 м на скорость преодоления дистанции (с низкого и высокого старта). Измерение времени осуществляется двумя способами: вручную (секундомером) и автоматически с помощью фотоэлектронных и лазерных устройств, позволяющих фиксировать важнейшие показатели: динамику скорости, длину и частоту шагов, время отдельных фаз движения.

#### 7.4. Выносливость и основы методики ее воспитания

Выносливость — это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности. Например, в циклических видах физических упражнений (ходьба, бег, плавание и т.п.) измеряется минимальное время преодоления заданной дистанции. В игровых видах деятельности и единоборствах замеряют время, в течение которого осуществляется уровень заданной эффективности двигательной деятельности. В сложнокоординационных видах деятельности, связанных с выполнением точности движений (спортивная гимнастика, фигурное катание и т.п.), показателем выносливости является стабильность технически правильного выполнения действия.

Различают общую и специальную выносливость. *Общая выносливость* — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышеч-

ной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости.

*Специальная выносливость* — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.).

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей.

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

*Биоэнергетические факторы* включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допусти-

мым объемом метаболических изменений в организме (Н. И. Волков, 1976).

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрое удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15—20 с.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5—6 мин.

*Факторы функциональной и биохимической экономизации* определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счет их небольшого объема, или за счет факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счет минимума энергозатрат. При этом чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

Экономизация имеет две стороны: механическую (или биомеханическую), зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности; физиолого-биохимическую (или функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а если рассматривать этот процесс еще глубже — то за счет какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления.

*Факторы функциональной устойчивости* позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

*Личностно-психические факторы* оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприят-

ные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу».

*Факторы генотипа (наследственности) и среды.* Общая (аэробная) выносливость среднесильно обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62—0,75) обнаружены в статической выносливости; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы.

Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской — при работе умеренной мощности.

Специальные упражнения и условия жизни существенно влияют на рост выносливости. У занимающихся различными видами спорта показатели на выносливость этого двигательного качества значительно (иногда в 2 раза и более) превосходят аналогичные результаты не занимающихся спортом. Например, у спортсменов, тренирующихся в беге на выносливость, показатели максимального потребления кислорода (МПК) на 80% и более превышают средние показатели обычных людей.

Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет (а к нагрузкам умеренной интенсивности и выше). Наиболее интенсивный прирост наблюдается с 14 до 20 лет.

**Задачи по развитию выносливости.** Главная задача по развитию выносливости у детей школьного возраста состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания.

Существуют также задачи по развитию скоростной, силовой и координационно-двигательной выносливости. Решить их — значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей. Наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня развития тех видов и типов выносливости, которые играют особенно важную роль в видах спорта, избранных в качестве предмета спортивной специализации.

#### 7.4.1. Средства воспитания выносливости

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс), передвижения на лыжах, бег на коньках, езда на велосипеде, плавание, игры и игровые упражнения, упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7—8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др. Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60—90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма, для чего используют любые упражнения, включающие функционирование большой группы мышц и позволяющие выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10—15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15—30 с, интенсивность 90—100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30—60 с, интенсивность 85—90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1—5 мин, интенсивность 85—90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами (В. М. Зациорский, 1966): 1) интенсивность упражнения; 2) продолжительность упражнения; 3) число повторений; 4) продолжительность интервалов отдыха; 5) характер отдыха.

*Интенсивность упражнения* характеризуется в циклических упражнениях скоростью движения, а в ациклических — количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают необходимое для организма количество кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической.

При повышении интенсивности выполнения упражнения организм занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической.

Интенсивность упражнения выше критической получила название надкритической. При такой интенсивности упражнения кислородный запрос значительно превышает аэробные возможности организма, и работа проходит преимущественно за счет анаэробного энергообеспечения, которое сопровождается накоплением кислородного долга.

*Продолжительность упражнения* имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20—25 с до 4—5 мин особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

*Число повторений упражнений* определяет степень воздействия их на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к истощению бескислородных механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо их интенсивность резко снижается.

*Продолжительность интервалов отдыха* имеет большое значение для определения как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку.

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. На-

пример, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120—130 уд./мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов.

1. *Полные (ординарные) интервалы*, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения, что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций.

2. *Напряженные (неполные) интервалы*, при которых очередная нагрузка попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, не обязательно будет выражаться в течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей, но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов.

3. *Минимум интервал*. Это наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительных процессов.

*Характер отдыха* между отдельными упражнениями может быть активным, пассивным. При пассивном отдыхе занимающийся не выполняет никакой работы, при активном — заполняет паузы дополнительной деятельностью.

При выполнении упражнений со скоростью, близкой к критической, активный отдых позволяет поддерживать дыхательные процессы на более высоком уровне и исключает резкие переходы [■ от работы к отдыху и обратно. Это делает нагрузку более аэробной.

#### 7.4.2. Методы воспитания выносливости

Основными методами развития общей выносливости являются: 1) метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; 2) метод повторного интервального упражнения; 3) метод круговой тренировки; 4) игровой метод; 5) соревновательный метод (табл. 2).

Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей (аэробной) выносливости в процессе физического воспитания детей 7—17 лет (по В. И. Лаку, 1998)

№ п/п	Метод	Нагрузка		Отдых	Упражнение (средство)
		Число повторений	Длительность		
1	Связного (непрерывного) упражнения	1	Не менее чем 5—10 мин (I—IV кл.), 10—15 мин (V—IX кл.), 15—25 мин (X—XI кл.)	Без пауз	Ходьба, бег, передвижения на лыжах, езда на велосипеде, многократные прыжки через короткую скакалку и др.
2	Повторного интервального упражнения	3—4 (при хорошей подготовке больше)	1—2 мин (для начинающих), 3—4 мин (для достаточно тренированных)	Активный (бег трусцой, ходьба), медленный	То же
3	Круговая тренировка по методу длительной непрерывной работы	Число кругов (1—3)	Время прохождения дна круга от 5 до 10 мин, длительность работы на одной станции 30—60 с	Без пауз	Повторный максимум (ПМ) кжлого упражнения (индивидуально): 1/2—1/3 ПМ (в начале), 2/3—3/4 ПМ (через несколько месяцев занятий)

4	Круговая тренировка в режиме интервальной работы	Число кругов (1—2)	5—12 мин, длительность работы на одной станции 30—45 с	Отдых между станциями 30—60 с; отдых между кругами 3 мин	Бег, велоскока, приседания, отжимания в упоре, подтягивания в висе, упражнения с набитым мячом на гимнастической стенке и т.д.
5	Игровой	1	Не менее 5—10 мин	Без пауз	Подвижные и спортивные игры типа «Два мороза», «Мяч капитана», «Охотники и утки», «Мини-баскетбол» и т.д.
6	Соревновательный	1 (проводить не чаще 4 раз в год)	В соответствии с требованиями программы	Без пауз	6- или 12-минутный бег, бег на 600—800 м (I—IV кл.), 1000—1500 м (V—IX кл.), 2000—3000 м (X—XI кл.)

Для развития специальной выносливости применяются (табл. 3): 1) методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный); 2) методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный); 3) соревновательный и игровой методы.

*Равномерный метод* характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью.

*Переменный метод* отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

*Интервальный метод* предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1—3 мин (иногда по 15—30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

*Метод круговой тренировки* предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6—10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

*Соревновательный метод* предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки.

### 7.4.3. Методика воспитания общей выносливости

Для развития общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15—20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом придерживаются следующих правил.

1. *Доступность.* Сущность правила заключается в том, что нагрузочные требования должны соответствовать возможностям за-

Таблица 3  
Методы и характерные показатели нагрузки при развитии специальных видов выносливости  
(по В.И.Дизу, 1998)

Вид выносливости	Нагрузка		Отдых	Упражнение (средство)	Метод
	Число повторений	Длительность			
Скоростная (анаэробно-аэробная)	От 10 до 15—30 раз	От 10 до 30 с	Не полный, 20—40 с	Круговая тренировка: 20—30 с — работа, 20 с — отдых	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-креатинфосфатном энергетическом источнике	3—5 раз	От 8 до 45 с	Пассивный	3×100 м, 4×60 м	Повторный
Скоростная, основанная на анаэробно-гликолитическом механизме энергообеспечения	1—2 раза	От 45 с до 2 мин	Не полный, 30—60 с	Темповый бег 2×200 м	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-аэробном механизме энергообеспечения	1—3 раза	2—10 мин	Не полный, от 60—65 до 70—75% от максимальной мощности	Бег 2×3 мин, минимум 1 мин активного отдыха	Интервальный
Координационная	1—3 раза	2—10 мин	Без пауз	Игровые упражнения и игры, специально подобранные гимнастические упражнения и др.	Игровой

нимающихся. Учитываются возраст, пол и уровень общей физической подготовленности. В процессе занятий после определенного времени в организме человека произойдут изменения физиологического состояния, т.е. организм адаптируется к нагрузкам. Следовательно, необходимо пересмотреть доступность нагрузки в сторону ее усложнения. Таким образом, доступность нагрузки обозначает такую трудность требований, которая создает оптимальные предпосылки воздействия ее на организм занимающегося без ущерба для здоровья.

2. *Систематичность.* Эффективность физических упражнений, т.е. влияние их на организм человека, во многом определяется системой и последовательностью воздействий нагрузочных требований. Добиться положительных сдвигов в воспитании общей выносливости возможно в том случае, если будет соблюдаться строгая повторяемость нагрузочных требований и отдыха, а также непрерывность процесса занятий. В работе с начинающими дни занятий физическими упражнениями по воспитанию выносливости должны сочетаться с днями отдыха. В случае использования бега он должен сочетаться с ходьбой, т.е. ходьба здесь выступает как отдых перед очередным бегом.

3. *Постепенность.* Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечно-сосудистой и дыхательной системах можно добиться в том случае, если нагрузка будет постепенно повышаться. Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма. Используя метод равномерного упражнения, необходимо прежде всего определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140—150 уд./мин. Для школьников в возрасте 8—9 лет продолжительность работы 10—15 мин; 11—12 лет — 15—20 мин; 14—15 лет — 20—30 мин.

С практически здоровыми людьми работа осуществляется на скорости 1 км за 5—7 мин. Для людей, имеющих хорошую физическую подготовку, скорость колеблется в пределах 1 км за 3,5—4 мин. Продолжительность работы от 30 до 60—90 мин.

В занятиях с тренированными людьми используют метод переменного упражнения. Сущность этого метода заключается в изменении скорости на отдельных участках и во включении спуртов и ускорений на отдельных участках дистанции в сочетании с равномерной работой. Это позволяет осваивать большие объемы нагрузки при достаточно интенсивном уровне воздействия. Работу постепенно доводят до 120 мин, если в этом есть необходимость. Переменная непрерывная работа предъявляет более повышенные требования к сердечно-сосудистой системе, нежели равномерная. При применении метода переменного непрерывного упражнения на некоторых участках дистанции образуется кислородный долг,

который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Значительный эффект при воспитании общей выносливости дает метод интервального упражнения. Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Основная сложность при применении данного метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха.

Если интенсивность работы выше критической (75—85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин, то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120—130 уд./мин. Длительность повторной работы 1—1,5 мин, характер отдыха — активный. Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3—5 повторений). Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение свыше 2—3 месяцев не рекомендуется.

#### **7.4.4. Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности человека**

Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности основано на приспособлении организма к работе в условиях накопления недоокисленных продуктов энергетического обеспечения и характеризуется решением двух задач: 1) повышение мощности гликолитического (лактатного) механизма; 2) повышение мощности креатинфосфатного (алактатного) механизма. Для этого используются основные и специально подготовительные упражнения соответствующей интенсивности. При этом применяются методы повторного и переменного интервального упражнения.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования гликолитического механизма, предъявляются следующие требования. Работа должна выполняться с интенсивностью 90—95% от максимальной мощности для данного отрезка дистанции, продолжительность работы от 20 с до 2 мин (длина отрезков от 200 до 600 м в беге; от 50 до 200 м в плавании). Число повторений в серии для начинающих 2—3, для хорошо подготовленных 4—6. Интервалы отдыха между повторениями постепенно уменьшаются: после первого — 5—6 мин, после второго — 3—4 мин, после третьего — 2—3 мин. Между сериями должен быть отдых для ликвидации лактатного долга в 15—20 мин.

К упражнениям, применяемым в качестве средств совершенствования креатинфосфатного механизма, предъявляются следующие требования. Интенсивность работы должна быть околопредельной (95% от максимума); продолжительность упражнений — 3—8 с (бег — 20—70 м, плавание — 10—20 м); интервалы отдыха

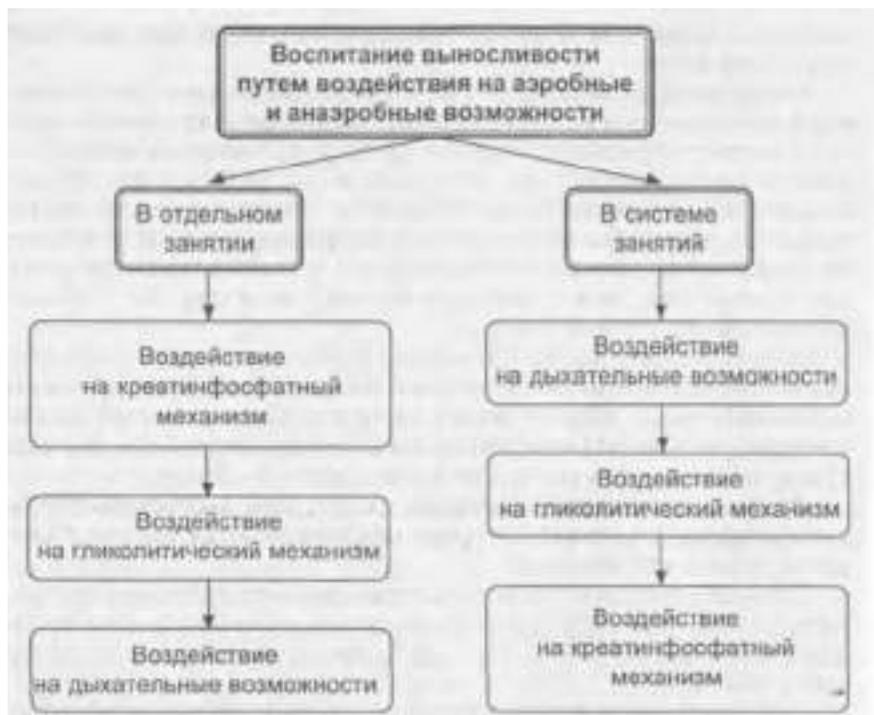


Рис.14. Воспитание выносливости в системе занятий и в отдельном занятии

между повторениями — 2—3 мин, между сериями (каждая серия состоит из 4—5 повторений) — 7—10 мин. Интервалы отдыха между сериями заполняются упражнениями очень низкой интенсивности, число повторений определяется исходя из подготовленности занимающихся.

Развитие аэробных и анаэробных возможностей сочетается между собой. Гликолиз зависит от дыхательных возможностей и в то же время сам является основой для алактатного процесса. Исходя из этого в системе занятий целесообразно планировать преимущественное развитие этих возможностей в следующей последовательности: аэробные — лактатные — алактатные. В процессе одного занятия решение задач на воспитание выносливости должно происходить в обратном порядке (рис. 14).

#### 7.4.5. Особенности воспитания специфических типов выносливости

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время можно назвать свыше 20 типов специальной выносливости.

*Скоростная выносливость* проявляется в основном в деятельности, предъявляющей повышенные требования к скоростным па-

раметрам движений в зонах субмаксимальной и максимальной мощности работ.

Скоростная выносливость в максимальной зоне обусловлена функциональными возможностями анаэробного креатинфосфатного энергетического источника. Предельная продолжительность работы не превышает 15—20 с. Для ее воспитания используют интервальный метод. Часто используют прохождение соревновательной дистанции с максимальной интенсивностью. В целях увеличения запаса прочности практикуют прохождение более длинной дистанции, чем соревновательная, но опять же с максимальной интенсивностью.

Скоростная выносливость в зоне субмаксимальных нагрузок в основном обеспечивается за счет анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения и часто аэробного, поэтому можно говорить, что работа совершается в аэробно-анаэробном режиме. Продолжительность работы не превышает 2,5—3 мин.

Основным критерием развития скоростной выносливости является время, в течение которого поддерживаются заданная скорость либо темп движений.

*Силовая выносливость* отражает способность длительно выполнять силовую работу без снижения ее эффективности. Двигательная деятельность при этом может быть ациклической, циклической и смешанной.

Для воспитания выносливости к силовой работе используют разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непределного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки. В тех случаях, когда хотят воспитать выносливость к силовой работе в статическом режиме работы мышц, используют метод статических усилий. Упражнения подбираются с учетом оптимального угла в том или ином суставе, при котором в специализируемом упражнении развивается максимум усилий.

Одним из критериев, по которому можно судить о развитии силовой выносливости, является число повторений контрольного упражнения, выполняемого «до отказа» с отягощением — 30—75% от максимума.

*Координационная выносливость.* Проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.).

Методические аспекты повышения координационной выносливости достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними.

Для воспитания *выносливости в игровых видах и единоборствах* с учетом присущих этим видам характеристик двигательной дея-

тельности увеличивают продолжительность основных упражнений (периодов, раундов, схваток), повышают интенсивность, уменьшают интервалы отдыха. Например, чтобы добиться высокого уровня выносливости в баскетболе, можно поступить следующим образом. Время игры в баскетболе (2 x 20 мин) делят на 8 периодов по 5 мин. Игроки получают задание играть с высокой интенсивностью. Постепенно с ростом тренированности игроков время отдыха между периодами сокращается и уменьшается число самих периодов.

#### 7.4.6. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития выносливости

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. На основе этого критерия разработаны прямой и косвенный способы измерения выносливости. При прямом способе испытуемому предлагают выполнять какое-либо задание (например, бег) с заданной интенсивностью (60, 70, 80 или 90% от максимальной скорости). Сигналом для прекращения теста является начало снижения скорости выполнения данного задания. Однако на практике педагоги по физической культуре и спорту прямым способом пользуются редко, поскольку сначала нужно определить максимальные скоростные возможности испытуемых (по бегу на 20 или 30 м с ходу), затем вычислить для каждого из них заданную скорость и только после этого приступить к тестированию.

В практике физического воспитания в основном применяется косвенный способ, когда выносливость занимающихся определяется по времени преодоления ими какой-либо достаточно длинной дистанции. Так, например, для учащихся младших классов длина дистанции обычно составляет 600—800 м; средних классов — 1000—1500 м; старших классов — 2000—3000 м. Используются также тесты с фиксированной длительностью бега — 6 или 12 мин. В этом случае оценивается расстояние, преодоленное за данное время (табл. 4).

В спорте выносливость может измеряться и с помощью других групп тестов [1]: неспецифических (по их результатам оценивают потенциальные возможности спортсменов эффективно тренироваться или соревноваться в условиях нарастающего утомления) и специфических (результаты этих тестов указывают на степень реализации этих потенциальных возможностей).

К неспецифическим тестам определения выносливости относят: 1) бег на тредбане; 2) педалирование на велоэргометре; 3) степ-тест. Во время выполнения теста измеряются как эргометрические (время, объем и интенсивность выполнения заданий), так и физиологические показатели (максимальное потребление кислорода — МПК, частота сердечных сокращений — ЧСС, порог анаэробного обмена — ПАНО и т.п.).

Таблица 4

Оценка выносливости по 6-минутному бегу (по Г.П. Богданову)

Классы	По пробегамой дистанции, м						По времени бега, с	
	Мальчики			Девочки			Мальчики	Девочки
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично		
I	830	930	1030	800	890	980	900	900
II	1000	1100	1290	850	950	1050	1100	950
III	1070	1160	1250	970	1070	1160	1150	1050
IV	1070	1200	1320	900	1040	1170	1200	1050
V	960	1100	1230	920	1020	1120	1100	1050
VI	1090	1200	1310	1000	1110	1200	1200	1100
VII	1170	1290	1400	980	1080	1180	1300	1100
VIII	1150	1260	1370	910	1010	1120	1300	1100
IX	1330	1430	1530	960	1050	1140	1400	1050
X	1330	1430	1530	1120	1180	1240	1450	1150

\* Указанная в таблице дистанция оценивается по времени бега следующим образом: отвлечено — 5 мин 20 с, лоринго — 6 мин, удовлетворительно — 6 мин 40 с.

Специфическими считают такие тесты, структура выполнения которых близка к соревновательной. С помощью специфических тестов измеряют выносливость при выполнении определенной деятельности, например в плавании, лыжных гонках, спортивных играх, единоборствах, гимнастике.

Выносливость конкретного спортсмена зависит от уровня развития у него других двигательных качеств (например, скоростных, силовых и т.д.). В этой связи следует учитывать абсолютные и относительные показатели выносливости. При абсолютных не учитываются показатели других двигательных качеств, а при относительных учитываются. Предположим, что два бегуна пробежали 300 м за 51 с. По полученным результатам (абсолютный показатель) можно оценить уровни их скоростной выносливости как равные. Эта оценка будет справедлива лишь в том случае, если максимальные скоростные возможности  $V_{mm}$  у них тоже будут равными. Но если у одного из них максимальная скорость бега выше (например, он пробегает 100 м за 14,5 с), чем у другого (100 м за 15 с), то уровень развития выносливости у каждого из них по отношению к своим скоростным возможностям неодинаков. Вывод: второй бегун более вынослив, чем первый. Количественно это различие можно оценить по относительным показателям. Наиболее известными в физическом воспитании и спорте относительными показателями выносливости являются: запас скорости, индекс выносливости, коэффициент выносливости.

*Запас скорости* (Н.Г. Озолин, 1959) определяется как разность между средним временем преодоления какого-либо короткого, эталонного отрезка (например, 30, 60, 100 м в беге, 25 или 50 м в плавании и т.д.) при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке.

$$\text{Запас скорости } Z_c = t_n - t_k,$$

где  $t_n$  — время преодоления эталонного отрезка;  $L$  — лучшее время на этом отрезке.

*Пример* (В.И.Лях, 1998). Лучшее время бега на 100 м (?<sub>n</sub>) ученика 16 лет равно 14,0 с. Время его бега на 2000 м составляет 7 мин 30 с, или 450 с, а среднее время пробегания на 100 м ( $t_k$ ) в беге на 2000 м равно  $450 : 20 = 22,5$  с. Запас скорости в данном примере:  $22,5 - 14,0 = 8,5$  с. Чем меньше  $Z_c$ , тем выше уровень развития выносливости. Подобным образом можно оценить запас скорости в плавании, лыжных гонках, при езде на велосипеде и других циклических видах спорта.

*Индекс выносливости* (Т.Суретон, 1951) — это разность между временем преодоления длинной дистанции и тем временем на этой дистанции, которое показал бы испытуемый, если бы преодолел ее со скоростью, показываемой им на коротком (эталонном) отрезке.

$$\text{Индекс выносливости} = t - t_k \cdot n,$$

где / — время преодоления какой-либо длинной дистанции;  $t_k$  — время преодоления короткого (эталонного) отрезка;  $n$  — число таких отрезков, в сумме составляющих дистанцию.

*Пример* (В.И.Лях, 1998). Лучшее время бега на 100 м ученика 16 лет равно 14,0 с. Время его бега на 2000 м составляет 7 мин 30 с, или 450 с. Индекс выносливости =  $450 - (14 \times 20) = 170$  с. Чем меньше индекс выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

*Коэффициент выносливости* (Г. Назаров, 1962) — это отношение времени преодоления всей дистанции ко времени преодоления эталонного отрезка.

$$\text{Коэффициент выносливости} = t : t_k,$$

где / — время преодоления всей дистанции;  $t_k$  — лучшее время на эталонном отрезке.

*Пример*. Время бега у испытуемого на 300 м равно 51 с, а время бега на 100 м (эталонный отрезок) — 14,5 с. В этом случае коэффициент выносливости составляет  $51,0 : 14,5 = 3,52$ . Чем меньше коэффициент выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

Точно так же поступают и при измерении выносливости в упражнениях силового характера: полученные результаты (например, количество повторений теста с отягощением) нужно соотносить с уровнем максимальной силы в этом движении.

В качестве показателей выносливости используются и биомеханические критерии, такие, например, как точность выполнения бросков в баскетболе, время опорных фаз в беге, колебания общего центра масс в движении и т.п. (М. А. Годик, 1988). Сравнивают их значения в начале, середине и конце упражнений. По величине различий судят об уровне выносливости: чем меньше изменяются биомеханические показатели в конце упражнения, тем выше уровень выносливости.

## 7.5. Гибкость и основы методики ее воспитания

Гибкость — это способность выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. А применительно к отдельным суставам правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, тазобедренных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела.

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную.

При активной гибкости движение с большой амплитудой выполняют за счет собственной активности соответствующих мышц. Под пассивной гибкостью понимают способность выполнять те же движения под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п.

По способу проявления гибкость подразделяют на динамическую и статическую. Динамическая гибкость проявляется в движениях, а статическая — в позах.

Выделяют также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризуется высокой подвижностью (амплитудой движений) во всех суставах (плечевом, локтевом, голеностопном, позвоночнике и др.); специальная гибкость — амплитудой движений, соответствующей технике конкретного двигательного действия.

Проявление гибкости зависит от ряда факторов. Главный фактор, обуславливающий подвижность суставов, — анатомический. Ограничителями движений являются кости. Форма костей во многом определяет направление и размах движений в суставе (сгибание, разгибание, отведение, приведение, супинация, пронация, вращение).

Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявления гибкости зависят от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, т.е. от степени совершенствования межмышечной координации.

На гибкость существенно влияют внешние условия: 1) время суток (утром гибкость меньше, чем днем и вечером); 2) температура воздуха (при 20...30 °С гибкость выше, чем при 5...10 °С); 3) проведена ли разминка (после разминки продолжительностью 20 мин гибкость выше, чем до разминки); 4) разогрето ли тело (подвижность в суставах увеличивается после 10 мин нахождения в теплой ванне при температуре воды +40 °С или после 10 мин пребывания в сауне).

Фактором, влияющим на подвижность суставов, является также общее функциональное состояние организма в данный момент: под влиянием утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная увеличивается (за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих растяжению).

Положительные эмоции и мотивация улучшают гибкость, а противоположные личностно-психические факторы ухудшают.

Результаты немногих генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба.

Наиболее интенсивно гибкость развивается до 15—17 лет. При этом для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9—10 лет, а для активной — 10—14 лет.

Целенаправленно развитие гибкости должно начинаться с 6—7 лет. У детей и подростков 9—14 лет это качество развивается почти в 2 раза эффективнее, чем в старшем школьном возрасте.

**Задачи развития гибкости.** В физическом воспитании главной является задача обеспечения такой степени всестороннего развития гибкости, которая позволяла бы успешно овладевать основными жизненно важными двигательными действиями (умениями и навыками) и с высокой результативностью проявлять остальные двигательные способности — координационные, скоростные, силовые, выносливость.

В плане лечебной физической культуры в случае травм, наследственных или возникающих заболеваний выделяется задача по восстановлению нормальной амплитуды движений суставов.

Для детей, подростков, юношей и девушек, занимающихся спортом, выдвигается задача совершенствования специальной гибкости, т.е. подвижности в тех суставах, которым предъявляются повышенные требования в избранном виде спорта.

### 7.5.1. Средства и методы воспитания гибкости

В качестве средств развития гибкости используют упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Их иначе называют *упражнениями на растягивание*.

Основными ограничениями размаха движений являются мышцы-антагонисты. Растянуть соединительную ткань этих мышц, сделать мышцы податливыми и упругими (подобно резиновому жгуту) — задача упражнений на растягивание.

Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические.

Активные движения с полной амплитудой (махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи, мячи и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают: движения, выполняемые с помощью партнера; движения, выполняемые с отягощениями; движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора; пассивные движения с использованием собственной силы (притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.); движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используют вес собственного тела).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, требуют сохранения неподвижного положения с предельной амплитудой в течение опреде-

ленного времени (6—9 с). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности в суставах рекомендуются проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использования пружинящих «самозахватов», покачиваний, маховых движений с большой амплитудой.

Основные правила применения упражнений в растягивании: не допускаются болевые ощущения, движения выполняются в медленном темпе, постепенно увеличиваются их амплитуда и степень применения силы помощника.

Основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в серии дифференцируется. В качестве развития и совершенствования гибкости используются также игровой и соревновательный методы (кто сумеет наклониться ниже; кто, не сгибая коленей, сумеет поднять обеими руками с пола плоский предмет и т.д.).

### 7.5.2. Методика развития гибкости

Для развития и совершенствования гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание, а также правильную дозировку нагрузок.

Если требуется достижение заметного сдвига в развитии гибкости уже через 3—4 месяца, то рекомендуются следующие соотношения в использовании упражнений: примерно 40% — активные, 40% — пассивные и 20% — статические. Чем меньше возраст, тем больше в общем объеме должна быть доля активных упражнений и меньше — статических. Специалистами разработаны примерные рекомендации по количеству повторений, темпу движений и времени «выдержек» в статических положениях. На первых занятиях число повторений составляет не более 8—10 раз и постепенно доводится до величин, приведенных в таблице 5.

Упражнения на гибкость рекомендуется включать в небольшом количестве в утреннюю гигиеническую гимнастику, в вводную (подготовительную) часть урока по физической культуре, в разминку при занятиях спортом.

Упражнения на гибкость важно сочетать с упражнениями на силу и расслабление. Как установлено, комплексное использование силовых упражнений и упражнений на расслабление не только способствует увеличению силы, растяжимости и эластичности мышц, производящих данное движение, но и повышает прочность мышечно-связочного аппарата. Кроме того, при использовании упражнений на расслабление в период направленного развития подвижности в суставах значительно (до 10%) возрастает эффект тренировки.

Таблица 5  
Дозировка упражнений, направленных на развитие подвижности в суставах у детей школьного возраста и юных спортсменов (количество повторений)

Сустав	Количество повторений						Стадия под- держания подвижности в суставах
	Учащиеся, лет			Юные спортсмены, лет			
	7—10	11—14	15—17	10—14	15 и старше	15 и старше	
Позвоночный столб	20—30	30—40	40—50	50—60	80—90	80—90	40—50
Тазобедренный	15—25	30—35	35—45	40—50	60—70	60—70	30—40
Плечевой	15—25	30—35	35—45	45—50	50—60	50—60	30—40
Лучезапястный	15—25	20—25	25—30	20—25	30—35	30—35	20—25
Коленный	10—15	15—20	20—25	15—20	20—25	20—25	20—25
Голеностопный	10—15	15—20	20—25	15—20	20—25	20—25	10—15

Нагрузку в упражнениях на гибкость в отдельных занятиях и в течение года следует увеличивать за счет увеличения количества упражнений и числа их повторений. Темп при активных упражнениях составляет 1 повторение в 1 с; при пассивных — 1 повторение в 1—2 с; «выдержка» в статических положениях — 4—6 с.

Упражнения на гибкость на одном занятии рекомендуется выполнять в такой последовательности: вначале упражнения для суставов верхних конечностей, затем для туловища и нижних конечностей. При серийном выполнении этих упражнений в промежутках отдыха дают упражнения на расслабление.

По вопросу о количестве занятий в неделю, направленных на развитие гибкости, существуют разные мнения. Так, одни авторы считают, что достаточно 2—3 раз в неделю; другие убеждают в необходимости ежедневных занятий; третьи уверены, что наилучший результат дают два занятия в день. Однако все специалисты едины в том, что на начальном этапе работы над развитием гибкости достаточно трех занятий в неделю. Кроме того, трехразовые занятия в неделю позволяют поддерживать уже достигнутый уровень подвижности в суставах.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне ее развития. Так, например, двухмесячный перерыв ухудшает подвижность в суставах на 10—12%.

При тренировке гибкости следует использовать широкий арсенал упражнений, воздействующих на подвижность всех основных суставов, поскольку не наблюдается положительный перенос тренировок подвижности одних суставов на другие.

В последние годы за рубежом и в нашей стране получил широкое распространение стретчинг — система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц.

Термин *стретчинг* происходит от английского слова *stretching* — натянуть, растягивать.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или высокоинтенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1—5 с, затем расслабление мышц 3—5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга достаточно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки.

1. Продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60 с (для начинающих и детей — 10—20 с).
2. Количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10—30 с.
3. Количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10.
4. Суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин.
5. Характер отдыха — полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Во время выполнения упражнений необходима концентрация внимания на нагруженную группу мышц.

### **7.5.3. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития гибкости**

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым. Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты. Аппаратурными способами измерения являются [1]: 1) механический (с помощью гониометра); 2) механоэлектрический (с помощью электрогониометра); 3) оптический; 4) рентгенографический.

Для особо точных измерений подвижности суставов применяют электрогониометрический, оптический и рентгенографический способы. Электрогониометры позволяют получить графическое изображение гибкости и проследить за изменением суставных углов в различных фазах движения. Оптические способы оценки гибкости основаны на использовании фото-, кино- и видеоаппаратуры. Рентгенографический способ позволяет определить теоретически допустимую амплитуду движения, которую рассчитывают на основании рентгенологического анализа строения сустава.

В физическом воспитании наиболее доступным и распространенным является способ измерения гибкости с помощью механического гониометра — угломера, к одной из ножек которого крепится транспортир. Ножки гониометра крепятся на продольных осях сегментов, составляющих тот или иной сустав. При выполнении сгибания, разгибания или вращения определяют угол между осями сегментов сустава (рис. 15, 9).

Основными педагогическими тестами для оценки подвижности различных суставов служат простейшие контрольные упражнения (рис. 15).

1. *Подвижность в плечевом суставе.* Испытуемый, взявшись за концы гимнастической палки (веревки), выполняет выкрут прямых рук назад (рис. 15, Г). Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем выше гибкость этого сустава, и наоборот (рис. 15, 2). Кроме того, наименьшее расстояние между кистями рук сравнивается с шириной плечевого пояса испытуемого. Активное отведение прямых рук вверх из положения лежа на груди, руки вперед. Измеряется наибольшее расстояние от пола до кончиков пальцев (рис. 15, 5).

2. *Подвижность позвоночного столба.* Определяется по степени наклона туловища вперед (рис. 15, 3, 4, б). Испытуемый в положении стоя на скамейке (или сидя на полу) наклоняется вперед до предела, не сгибая ног в коленях. Гибкость позвоночника оценивают с помощью линейки или ленты по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до третьего пальца руки. Если при этом пальцы не достают до нулевой отметки, то измеренное расстояние обозначается знаком «минус» (-), а если опускаются ниже нулевой отметки — знаком «плюс» (+).

«Мостик» (рис. 15, 7). Результат (в см) измеряется от пяток до кончиков пальцев рук испытуемого. Чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

3. *Подвижность в тазобедренном суставе.* Испытуемый стремится как можно шире развести ноги: 1) в стороны и 2) вперед назад с опорой на руки (рис. 15, 8). Уровень подвижности в данном суставе оценивают по расстоянию от пола до таза (копчика): чем меньше расстояние, тем выше уровень гибкости, и наоборот.

4. *Подвижность в коленных суставах.* Испытуемый выполняет приседание с вытянутыми вперед руками или руки за головой (рис. 15, 10, 11). О высокой подвижности в данных суставах свидетельствует полное приседание.

5. *Подвижность в голеностопных суставах* (рис. 15, 12, 13). Измерять различные параметры движений в суставах следует, исходя из соблюдения стандартных условий тестирования: 1) одинаковые исходные положения звеньев тела; 2) одинаковая (стандартная) разминка; 3) повторные измерения гибкости проводить в одно и то же время, поскольку эти условия так или иначе влияют на подвижность в суставах.

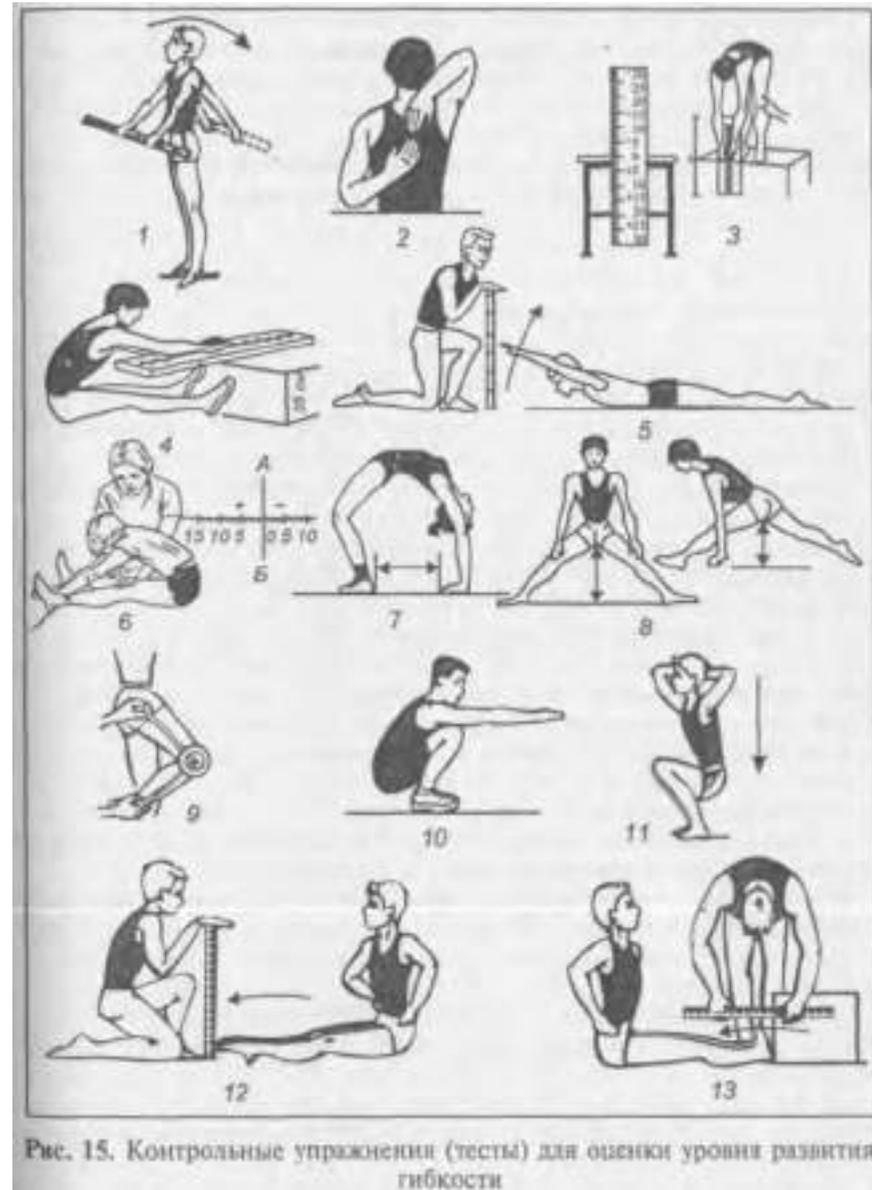


Рис. 15. Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития гибкости

Пассивная гибкость определяется по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешних воздействий. Ее определяют по наибольшей амплитуде, которая может быть достигнута за счет внешней силы, величина которой должна быть одинаковой для всех измерений, иначе нельзя получить объек-

тивную оценку пассивной гибкости. Измерение пассивной гибкости приостанавливают, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

Информативным показателем состояния суставного и мышечного аппарата испытуемого (в сантиметрах или угловых градусах) является разница между величинами активной и пассивной гибкости. Эта разница называется дефицитом активной гибкости.

## 7.6. Двигательно-координационные способности и основы их воспитания

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием *ловкость* — способностью человека быстро и целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость — сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высоко развитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности.

Под **двигательно-координационными способностями** понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы.

**Первая группа.** Способности точно измерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

**Вторая группа.** Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

**Третья группа.** Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия.

Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений. Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно: 1) способности человека к точному анализу движений; 2) деятельности анализаторов и особенно двигательного; 3) сложности двигательного задания; 4) уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.); 5) смелости и решительности; 6) возраста; 7) общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и др.

Координационные способности, которые характеризуются точностью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной афферентации (передача импульсов от рабочих центров к нервным), имеют выраженные возрастные особенности.

Так, дети 4—6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений. Двигательные навыки формируются у них на фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций, а способность к дифференцировке усилий — низкая.

В возрасте 7—8 лет двигательные координации характеризуются неустойчивостью скоростных параметров и ритмичности.

В период от 11 до 13—14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки 13—14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координации, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

В возрасте 14—15 лет наблюдается некоторое снижение пространственного анализа и координации движений. В период 16—17 лет продолжается совершенствование двигательных коор-

динаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня.

В онтогенетическом развитии двигательных координации способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11—12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке. Замечено, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек.

**Задачи развития координационных способностей.** При воспитании координационных способностей решают две группы задач: а) по разностороннему и б) специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности.

Особенно большая роль в этом отводится физическому воспитанию в общеобразовательной школе. Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях, гимнастических упражнениях, метательных движениях с установкой на Дальность и меткость, подвижных, спортивных играх.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором — избранной профессией.

В видах спорта, где предметом состязаний является сама техника движений (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), первостепенное значение имеют способности образовывать новые, все более усложняющиеся формы движений, а также дифференцировать амплитуду и время выполнения движений различными частями тела, мышечные напряжения различными группами мышц, <sup>т</sup> Способность же быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний в наибольшей мере требуется в спортивных играх и единоборствах, а также в таких видах спорта, как скоростной спуск на лыжах, горный и водный слалом, где в обстановку действий преднамеренно вводят препятствия, которые вынуждают мгновенно видоизменять движения или переключаться с одних точно координированных действий на другие.

В указанных видах спорта стремятся довести координационные способности, отвечающие специфике спортивной специализации, до максимально возможной степени совершенства.

Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер и в профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП)

Многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практической профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий, но предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного, зрительного и других анализаторов.

Включение человека в сложную систему «человек—машина» ставит необходимое условие быстрого восприятия обстановки, переработки за короткий промежуток времени полученной информации и очень точных действий по пространственным, временным и силовым параметрам при общем дефиците времени. Исходя из этого, определены следующие задачи ППФП по развитию координационных способностей:

- 1) улучшение способности согласовывать движения различными частями тела (преимущественно асимметричные и сходные с рабочими движениями в профессиональной деятельности);
- 2) развитие координации движений неведущей конечности;
- 3) развитие способностей соразмерять движения по пространственным, временным и силовым параметрам.

I ^Решение задач физического воспитания по направленному развитию координационных способностей прежде всего на занятиях с детьми (начиная с дошкольного возраста), со школьниками и с другими занимающимися приводит к тому, что они:

— значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями;

— постоянно пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др.);

— приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности;

— испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых и разнообразных движений.

### 7.6.1. Средства воспитания координационных способностей

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность

физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время.

У) Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт.

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий.

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта, профессии. Это координационно сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде спорта или трудовыми действиями.

На спортивной тренировке применяют две группы таких средств:

а) подводящие, способствующие освоению новых форм движений того или иного вида спорта;

б) развивающие, направленные непосредственно на воспитание "координационных способностей, проявляющихся в конкретных видах спорта (например, в баскетболе специальные упражнения в затрудненных условиях — ловля и передача мяча партнеру при прыжках через гимнастическую скамейку, после выполнения на гимнастических матах нескольких кувырков подряд, ловля мяча от партнера и бросок в корзину и др.).

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей.

Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они быстро ведут к утомлению.

## 7.6.2. Методические подходы и методы воспитания координационных способностей

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению.

Мышечная напряженность проявляется в двух формах (тонической и координационной).

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Этот вид напряженности часто возникает при значительном мышечном утомлении и может быть стойким.

Для ее снятия целесообразно использовать: а) упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера; б) разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии; в) плавание; г) массаж, сауну, тепловые процедуры.

2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления).

Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы:

а) в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Фактически расслабляющие моменты должны войти в структуру всех изучаемых движений и этому надо специально обучать. Это во многом предупредит появление ненужной напряженности;

б) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др.

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы: 1) стандартно-повторного упражнения; 2) вариативного упражнения; 3) игровой; 4) соревновательный.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества повторений их в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения с его многими разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода — со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения. К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

— строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и пр.);

— изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений — бросок мяча вверх из исходного положения стоя — ловля сидя и наоборот);

— изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);

— «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой и т.п.);

— выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

— выполнение упражнений с исключением зрительного контроля — в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, с булавами, ведение мяча и броски в кольцо).

Методические приемы не строго регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п. Например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача как можно больше играющих «запятнать» за 3 мин или «запятнать» с помощью волейбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

### **7.6.3. Методика совершенствования пространственной, временной и силовой точности движений**

Методика совершенствования точности движений включает средства и методы, направленные на развитие способностей к воспроизведению, оценке, а также к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Эти способности основаны преимущественно на проприоцептивной чувствительности, поскольку двигательные ощущения и восприятия имеют наибольшее значение для управления движениями (зрительные, слуховые, вестибулярные и др.).

Точность любого двигательного действия зависит как от чувствительности участвующих в управлении сенсорных систем, так и от

способности человека осознанно воспринимать свои ощущения. Способность воспринимать и различать изменения в движениях (вплоть до минимальных) по пространственным и временным параметрам хорошо тренируема. Труднее воспринимаются величины мышечного напряжения.

В каждом виде физических упражнений и виде спорта мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер. В процессе тренировки вырабатываются специализированные восприятия, получившие наименования: «чувство дистанции» — у фехтовальщиков и боксеров; «чувство времени» — у бегунов, пловцов, конькобежцев; «чувство мяча» — у волейболистов, баскетболистов и др. Из этого следует, что пространственная, временная и силовая точность движений связана с тонкостью специализированных восприятий и их совершенствованием.

Способность к *точному выполнению движений* развивают прежде всего посредством применения общеподготовительных упражнений при систематическом повышении их координационной сложности. Их примером могут быть задания на точность воспроизведения одновременных или последовательных движений и положений рук, ног, туловища при выполнении общеразвивающих упражнений без предметов, ходьба или бег на заданное время; упражнения на точность оценки пространственных параметров дальности прыжка с места или разбега, дальность метаний и др.

Более высокий уровень координации движений достигается специальными упражнениями на соразмерность движений в заданных пределах времени, пространства и мышечных усилий. В качестве методов используют следующие: метод многократного выполнения упражнения с последующим измерением точности по времени, пространству и мышечному усилию с установкой на запоминание показателей и последующей самооценкой занимающихся мер времени, пространства и усилий и воспроизведением их по заданиям; метод «контрастных заданий»; метод «сближаемых заданий».

Все указанные методы основываются на сличении занимающимися объективной срочной информации о параметрах выполненных движений, полученной посредством технических средств, со своими субъективными ощущениями движений и внесении в них соответствующих коррекций. Осознание различий субъективных ощущений с объективными данными при неоднократном повторении упражнения повышает сенсорную чувствительность, благодаря чему и создаются возможности для более точного управления движениями.

Задания на *точность дифференцирования* силовых, временных и пространственных параметров — наиболее трудные для освоения. Поэтому их рациональнее применять по методике контрастных заданий или сближаемых заданий.

Суть метода «контрастного задания» состоит в чередовании упражнений, резко отличающихся по какому-либо параметру. Например, по пространственному параметру: чередование бросков мяча в кольцо с 6 и 4 м, с 4 и 2 м; прыжки в длину с места на максимальное расстояние и на половину его; принятие руками положения угла 90 и 45° и т.п. По указанной методике требуется относительно грубая точность дифференцирования.

Что касается методики «сближаемых заданий», то здесь необходимо тонкое дифференцирование. Примеры: принятие руками положения угла 90 и 75°, 90 и 80° и т.п.; прыжки в длину с места (с открытыми и закрытыми глазами) на 140 и **170** см, **140** и 160 см и др.

Однако ряд видов профессиональной деятельности и видов спорта требует не только пространственной точности движений, но и высокоразвитого «чувства пространства» — способности верно оценивать пространственные условия действия (расстояние до цели, размеры препятствий, дистанцию при взаимодействиях спортсменов в играх, единоборствах и др.) и точно соразмерять с ними действия.

Для развития «чувства пространства» эффективны описанные выше методы «контрастного задания» и «сближаемого задания». Примерами их применения могут быть практикуемые в спортивных играх упражнения с точно заданным варьированием игровых дистанций — дистанций передачи мяча, шайбы, завершающих ударов по воротам, бросков мяча в кольцо.

*Совершенствование пространственной точности движений*, выполняемых в относительно стандартных условиях (упражнения спортивной гимнастики, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), осуществляется главным образом по таким методическим направлениям:

а) совершенствование точности воспроизведения заданных (эталонных) параметров движений, соответствующих требованиям рациональной техники спортивно-технического мастерства. Применяются задания с установкой: точно и возможно стандартно воспроизвести эталонные параметры амплитуды, направления движений или положения тела. При этом ставится задача по достижению стабильности эталонных параметров движений;

б) совершенствование точности выполняемых движений в соответствии с заданными изменениями параметров. Например, увеличить амплитуду маха на определенное число градусов при размахиваниях на брусках или высоту взлета перед исполнением сальто. Эти задания носят дифференцированный характер.

*Совершенствование силовой точности движений* предполагает развитие способностей оценивать и дифференцировать степень мышечных напряжений различными группами мышц и в различных движениях. В качестве средств используются упражнения с различными отягощениями, упражнения на снарядах с тензometri-

ческими установками, изометрические напряжения, развиваемые на кистевом динамометре, и др.

Для совершенствования способности управлять мышечными усилиями применяют задания по неоднократному воспроизведению определенной величины мышечного усилия или ее изменения с установкой минимально увеличивать или уменьшать усилие в повторных попытках. Размеры отклонений (ошибок) при воспроизведении заданных параметров характеризуют степень силовой точности.

Примеры заданий: воспроизведение или минимальное изменение усилия на кистевом динамометре, равного 25 и 50% от максимального.

В оценке величины мышечного напряжения наиболее трудные — малые усилия (25% от максимального напряжения) и средние (50% от максимального напряжения), и наиболее легкие — большие (75% от максимального напряжения).

*Совершенствование временной точности движений* зависит от развития «чувства времени». Чувствовать время — это значит быть способным тонко воспринимать временные параметры, что создает возможность распределять свои действия в строго заданное время. Для совершенствования временной точности движений применяют задания по оценке макроинтервалов времени — 5, 10, 20 с (пользуясь для проверки секундомером) и микроинтервалов времени — 1; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1 с и др. (пользуясь электронным прибором).

Способность воспринимать микроинтервалы времени возможно развить в процессе специальной тренировки до очень высокой степени — до 1 мсек (одной тысячной доли секунды). Это установлено в специальном эксперименте с квалифицированными футболистами и бегунами-спринтерами.

*Методические приемы для совершенствования статического и динамического равновесия.* Для разных типов равновесий используются следующие методические приемы:

- а) для познестатического равновесия:
  - удлинение времени сохранения позы;
  - исключение зрительного анализатора, что предъявляет дополнительные требования к двигательному анализатору;
  - уменьшение площади опоры;
  - увеличение высоты опорной поверхности;
  - введение неустойчивой опоры;
  - введение сопутствующих движений;
  - создание противодействия (парные движения);
- б) для динамического равновесия:
  - упражнения с изменяющимися внешними условиями (рельеф, грунт, трасса, покрытие, расположение, погода);
  - упражнения для тренировки вестибулярного аппарата (инвентарь — качели, лонжи, центрифуги и другие тренажеры).

Развитие координационных способностей требует строгого соблюдения принципа систематичности. Нельзя допускать неоправданных перерывов между занятиями, так как это приводит к потере мышечных ощущений и их тонких дифференцировок при напряжениях и расслаблениях.

Общая установка при занятиях «на координацию» должна исходить из следующих положений:

- а) заниматься необходимо в хорошем психофизическом состоянии;
- б) нагрузки не должны вызывать значительного утомления, так как при утомлении (как физическом, так и психическом) сильно снижается четкость мышечных ощущений, а в этом состоянии координационные способности совершенствуются плохо;
- в) в структуре отдельного занятия упражнения на развитие координационных способностей желательно планировать в начале основной части;
- г) интервалы между повторениями отдельных упражнений должны быть достаточными для восстановления работоспособности;
- д) воспитание различных видов координационных способностей должно происходить в тесной связи с развитием других двигательных способностей.

#### 7.6.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития координационных способностей

Многообразие видов двигательных координационных способностей не позволяет оценивать уровень их развития по одному унифицированному критерию. Поэтому в физическом воспитании и спорте используют различные показатели, наиболее важными из которых являются:

- 1) время, затрачиваемое на освоение нового движения или какой-то комбинации. Чем оно короче, тем выше координационные способности;
- 2) время, необходимое для «перестройки» своей двигательной деятельности в соответствии с изменившейся ситуацией. В этих условиях умение выбрать наиболее оптимальный план успешного решения двигательной задачи считается хорошим показателем координационных возможностей;
- 3) координационная сложность выполняемых двигательных заданий (действий) или их комплексы (комбинации). В качестве заданий-тестов рекомендуется применять упражнения с асимметричным согласованием движений руками, ногами, головой, туловищем, как наиболее сложные и реже встречающиеся в двигательном опыте человека;
- 4) точность выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамическим, временным, пространственным);

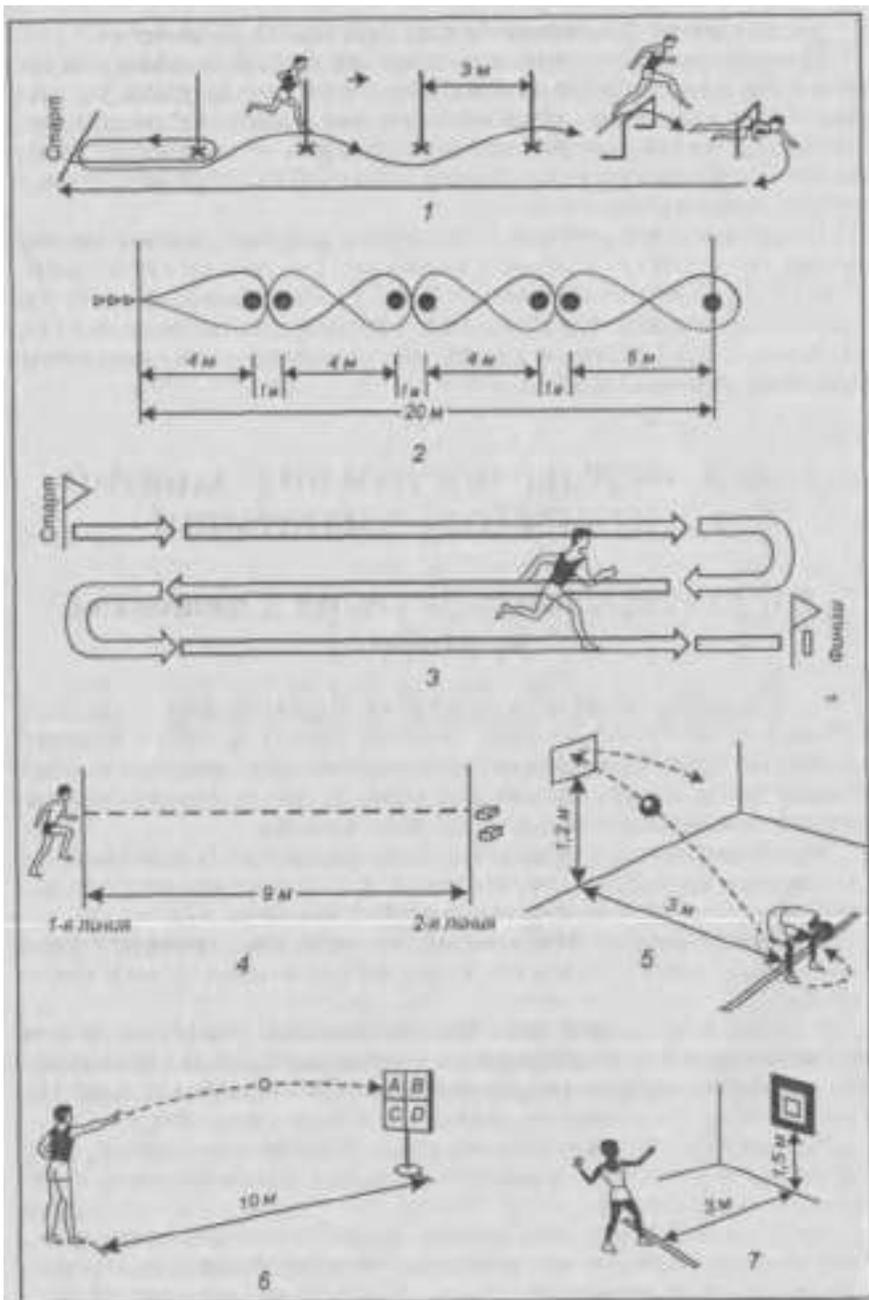


Рис. 16. Контрольные упражнения (тесты) для оценки уровня развития координационных способностей

5) сохранение устойчивости при нарушении равновесия;\*

6) стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания (по конечному результату и стабильности отдельных характеристик движения). Ее оценивают, например, по показателям целевой точности — количеству попаданий при бросках мяча в кольцо в баскетболе, различных предметов в мишень и т.п.

Некоторые контрольные упражнения для определения уровня координационных способностей приведены на рис. 16: 1) бег «змейкой» (7, 2); 2) челночный бег 3 x 10 м (3); 3) челночный бег 4x9 м с последовательной переноской двух кубиков за линию старта (4); 4) метание мяча в цель с различного расстояния и из различных исходных положений (5, 6, 7).

## Глава 8. ФОРМЫ ПОСТРОЕНИЯ ЗАНЯТИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

### 8.1. Классификация форм занятий в физическом воспитании

Под **формами занятий физическими упражнениями** понимают способы организации учебно-воспитательного процесса, каждый из которых характеризуется определенным типом взаимосвязи (взаимодействия) преподавателя (тренера, судьи) и занимающихся, а также соответствующими условиями занятий.

По особенностям организации занимающихся и способам руководства ими занятия по физическому воспитанию подразделяются на две группы — урочные и неурочные (рис. 17).

**Урочные формы** — это занятия, проводимые преподавателем (тренером) с постоянным составом занимающихся. К ним относятся:

1) уроки физической культуры, проводимые преподавателями по государственным программам в образовательных учреждениях, где физическая культура является обязательным предметом (школа, колледж профессионального образования, вуз и т.п.);

2) спортивно-тренировочные занятия, проводимые тренерами, с направленностью на совершенствование занимающихся в избранном виде спорта.

**Неурочные формы** — это занятия, проводимые как специалистами (организованно), так и самими занимающимися (самостоятельно) с целью активного отдыха, укрепления или восстановления здоровья, сохранения или повышения работоспособности, развития физических качеств, совершенствования двигательных навыков и др. К ним относятся:



Рис. 17. Система урочных и неурочных форм занятий физическими упражнениями

1) малые формы занятий (утренняя гимнастика, вводная гимнастика, физкультпауза, физкультминутка, микропауза), используемые для оперативного (текущего) управления физическим состоянием. В силу своей кратковременности эти формы, как правило, не решают задач развивающего, тренирующего характера;

2) крупные формы занятий, т.е. занятия относительно продолжительные, одно- и многопредметные (комплексные) по содержанию (например, занятия аэробикой, шейпингом, калланетикой (см. главу 24), атлетической гимнастикой и др.). Эти формы занятий направлены на решение задач тренировочного, оздоровительно-реабилитационного или рекреационного характера;

3) соревновательные формы занятий, т.е. формы физкультурно-спортивной деятельности, где в соревновательной борьбе определяются победитель, место, физическая или техническая подготовленность и т.п. (например, система официальных соревнований, отборочные соревнования, первенств, чемпионаты, контрольные прикидки или соревнования и др.).

## 8.2. Характеристика форм занятий физическими упражнениями

### 8.2.1. Урочные формы занятий

Для урочных форм занятий характерно то, что деятельностью занимающихся управляет педагог по физической культуре и спорту, который в течение строго установленного времени в специально отведенном месте руководит процессом физического воспитания относительно постоянной по составу учебной группой занимающихся (класс, секция, команда) в соответствии с требованиями педагогических закономерностей обучения и воспитания. При этом строго соблюдаются частота занятий, их продолжительность и взаимосвязь. Кроме того, для учебных форм характерно построение занятий в рамках общепринятой структуры, под которой принято понимать деление урока на три составные части: подготовительную, основную и заключительную.

*Подготовительная часть* необходима для начальной организации занимающихся, психической и функциональной подготовки организма, а также для опорно-двигательного аппарата к предстоящей основной работе. I

*Основная часть* обеспечивает решение задач обучения технике двигательных действий, воспитания физических и личностных качеств.

*Заключительная часть* предназначена для постепенного снижения нагрузки на организм и организованного окончания занятия.

**По признаку основной направленности** различают уроки общей физической подготовки (ОФП), уроки профессионально-приклад-

ной физической подготовки (ППФП), спортивно-тренировочные уроки, методико-практические занятия.

*Уроки ОФП* используются практически для всех возрастных групп. Их основная направленность — это всесторонняя физическая подготовка занимающихся. Для уроков характерны разнообразие средств и методов, комплексность, средние и умеренные нагрузки на организм.

*Уроки профессионально-прикладной физической подготовки* проводятся в основном в средних и высших учебных заведениях. Их основная направленность — формирование ведущих для конкретных профессий двигательных умений и навыков, а также развитие физических качеств.

*Спортивно-тренировочные уроки* являются основной формой занятий со спортсменами всех разрядов и служат подготовке их к соревнованиям.

*Методико-практические занятия* проводятся в основном в средних специальных и высших учебных заведениях. Их основная направленность — операциональное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных, жизненных целей личности.

**По признаку решаемых задач** различают следующие типы уроков:

1) уроки освоения нового материала. Для них характерны широкое использование словесных и наглядных методов, невысокая «моторная» плотность;

2) уроки закрепления и совершенствования учебного материала;

3) контрольные уроки предназначены для определения уровня подготовленности занимающихся, проверки усвоения ими знаний, умений и навыков и т.п.;

4) смешанные (комплексные) уроки направлены на совместное решение задач обучения технике движений, воспитания, физических качеств, контроля за уровнем физической подготовленности занимающихся и др.

**По признаку вида спорта** различают уроки гимнастики, легкой атлетики, плавания и т.д. Они имеют свое специфическое содержание, структурное построение и т.д.

## 8.2.2. Неурочные формы занятий

Как уже говорилось выше, в массовой физкультурно-спортивной практике применяются малые, крупные и соревновательные формы занятий неурочного типа.

Для *малых форм* занятий характерны:

1) относительно узкая направленность деятельности занимающихся по сравнению с урочными и крупными формами занятий. Поэтому здесь решаются лишь отдельные частные задачи: а) умеренное повышение тонуса и ускорение вработывания систем

организма при переходе от состояния покоя к повседневной деятельности (формы: утренняя гигиеническая гимнастика, вводная производственная гимнастика); б) текущая оптимизация динамики оперативной работоспособности во время работы и профилактика ее неблагоприятных влияний на организм (формы: физкультпаузы, физкультминутки, микропаузы активного отдыха); в) поддержание отдельных сторон, приобретенной тренированности и создание предпосылок для повышения эффективности основных занятий (домашние задания по школьному курсу физического воспитания и в спорте);

2) незначительная продолжительность занятий (от 2—3 до 15—20 мин);

3) отсутствие или невыраженность структуры построения занятия, т.е. подготовительной, основной и заключительной части, например оздоровительный бег, гигиеническая гимнастика, физкультурные минутки и т.п.;

4) невысокий уровень функциональных нагрузок.

Следует отметить, что малые формы занятий играют дополнительную роль в общей системе занятий физического воспитания. К *крупным формам* занятий неурочного типа относятся:

1) самостоятельные (самодетельные) тренировочные занятия (например по ОФП, атлетической гимнастике и др.). Они требуют от занимающихся определенной «физкультурной грамотности», особенно методического характера, для правильного построения занятия, корректного регулирования нагрузки, осуществления самоконтроля;

2) занятия, связанные с решением задач оздоровительно-реабилитационного или рекреационного характера. К ним можно отнести занятия аэробикой, шейпингом, калланетикой, ушу, турпоходы, ходьбу на лыжах, массовые игры и т.п. Основные характерные черты этих занятий: умеренность нагрузки без кумулятивного утомления; отсутствие жесткой регламентации; свободное варьирование поведения.

К *соревновательным формам* организации занятий относятся:

1) собственно спортивные соревнования, предполагающие максимальную реализацию возможностей занимающихся. Для них присущи: четкая регламентация предмета, способов и условий состязаний официальными правилами, регулирования порядка состязаний, наличие судейства и др.;

2) соревновательные формы занятий (например, контрольные уроки, зачеты, сдача нормативов и др.). Здесь признаки, присущие спорту, частично отсутствуют либо менее выражены.

В зависимости от численного состава занимающихся физическими упражнениями различают индивидуальные и групповые формы занятий.

Занятия неурочного типа в отличие от урочного осуществляются на основе полной добровольности.

Выбор конкретной неурочной формы занятий в значительной степени определяется интересами и склонностями занимающихся.

## Глава 9. ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ

### 9Л. Планирование в физическом воспитании

**Планирование физического воспитания** — это предварительная разработка и определение на предстоящую деятельность целевых установок и задач, содержания, методики, форм организации и методов учебно-воспитательного процесса с конкретным контингентом занимающихся.

По срокам планирования различают следующие его виды: перспективное, текущее (этапное) и оперативное.

*Перспективное планирование* — это планирование на длительный срок (например, в общеобразовательной школе на несколько лет с распределением программного материала по годам обучения).

*Текущее планирование* охватывает этапы работы (например\* в общеобразовательной школе — это планирование на учебную четверть).

*Оперативное планирование* осуществляется на ближайшее время (на предстоящее занятие).

Планирование требует глубоких разносторонних профессиональных знаний и практического опыта, всегда предполагает творческий подход, так как оно не определяется жесткими рамками методических предписаний.

#### **Требования к планированию в физическом воспитании**

1. *Целевая направленность педагогического процесса.* Заключается в требовании определения конечной цели этого процесса и подчинении (подборе) всего его содержания, методов и форм организации достижению поставленной цели. Иначе говоря, из методического арсенала преподавателя (тренера) использовать то, что непосредственно служит реализации цели.

Намеченная цель должна быть реальной. Поэтому преподавателю (тренеру) необходимо трезво оценить возможности для ее достижения (возможности занимающихся, затраты учебного времени, наличие материально-технической базы и пр.).

Основой для разработки целевых установок служат программно-нормативные положения системы физического воспитания (разрядные нормы и требования спортивной классификации, требования государственных программ по физическому воспитанию

для различных контингентов населения). С установлением цели создается конкретная перспектива в педагогической работе.

Цель конкретизируют целой системой соподчиненных (частных, промежуточных) педагогических задач с определением последовательности и сроком их реализации. Все предусматриваемые планом задачи следует формулировать ясно, однозначно и так, чтобы они легко поддавались оценке и контролю. Поэтому их конкретизируют по возможности в количественных показателях (учебных нормативах, тестовых результатах), позволяющих применять математико-статистические методы оценки достижений (полученных результатов).

#### 2. *Всесторонность планирования задач педагогического процесса.*

Требование состоит в том, чтобы исходя из поставленной цели достаточно полно предусматривать образовательные, оздоровительные и общевоспитательные задачи и намечать соответствующие им средства, методы и формы организации занятий.

3. *Учет закономерностей физического воспитания.* Планирование только тогда является эффективным, когда оно основывается на объективных закономерностях физического воспитания (на закономерностях формирования двигательных умений и навыков, развития физических качеств и усвоения параллельно знаний по данному предмету) и на соответствующих указанным закономерностям педагогических принципах (систематичности, доступности и индивидуализации, прогрессирования и др.). В планировании процесса физического воспитания надо также учитывать биологические закономерности роста и развития организма человека, возрастные психологические особенности.

4. *Конкретность планирования.* Требование состоит в строгом соответствии намечаемых задач, средств и методов физического воспитания подготовленности занимающихся и условиям занятий (учебно-материальная база, климатические условия и пр.).

Степень конкретизации зависит от временного периода, на который составляется план<sup>1</sup>. Чем меньше срок, на который составляется план, тем он в большей степени конкретизируется. Самым конкретным (детализированным) планом является план-конспект одного урока (занятия).

**Методическая последовательность планирования.** При разработке любого плана рекомендуется придерживаться следующей последовательности основных операций.

1. Прежде чем приступить к планированию, надо иметь определенные сведения о контингенте занимающихся, для которого предстоит составить план (о состоянии здоровья, уровне физической и спортивно-технической подготовленности и др.). Без таких сведений нельзя полноценно осуществить планирование.

<sup>1</sup> *План* — это заранее намеченная система деятельности, предусматривающая порядок, последовательность и сроки выполнения работ.

Кроме того, данные нужны для комплектования однородных групп по состоянию здоровья и уровню подготовленности при проведении курса физического воспитания в общеобразовательных школах, средних специальных и высших учебных заведениях и других организациях.

Необходимые предварительные сведения преподаватель получает посредством собеседования с теми, с кем предстоит вести занятия, проведения среди них анкетирования, контрольных испытаний (тестирования), использования данных врачебно-физкультурного обследования.

2. Определяются и конкретизируются цели и задачи учебно-воспитательного процесса применительно к конкретному контингенту занимающихся и конкретным условиям ведения занятий.

3. Устанавливаются исходя из поставленных задач нормативы и требования, которые должны быть выполнены занимающимися на соответствующих этапах.

4. Определяются разделы программы занятий и расчет учебного времени на прохождение, разработку теоретического и практического содержания программы.

5. Устанавливается рациональная последовательность прохождения учебного материала (теоретического и практического) по периодам, этапам, отдельным занятиям и уточняются намечаемые нагрузки по объему и интенсивности.

6. Определяется общая организация работы по реализации плана. Подбираются методы и формы занятий для решения поставленных педагогических задач.

7. В заключение приступают к сводному текстуально-описательному либо табличному оформлению плана. При этом просматриваются и согласуются все его пункты, разделы, параметры нагрузок и т.д. Рекомендуются, когда это возможно, содержание планов выражать в наглядной форме, используя средства графического изображения, разные цвета. Наглядные формы планов позволяют целостно воспринимать различные элементы содержания, показатели и представить взаимосвязь между ними.

Таким образом, планирование носит последовательный характер и осуществляется по системе от обобщенного к более детальному.

**Характеристика основных документов планирования в физическом воспитании.** Основными документами планирования в физическом воспитании являются: учебный план, учебная программа, план-график учебного процесса, рабочий (тематический) план, расписание занятий, планы-конспекты занятий. Все документы планирования в логическом и содержательном отношении связаны между собой. Каждый последующий, более частного характера документ разрабатывается в соответствии с предшествующим. Вместе с тем каждый документ имеет свое назначение в системе планирования, выполняет определенную функцию. В целом же

реализация основных документов планирования должна обеспечить необходимую организацию, оптимальный выбор средств и методики педагогического процесса с данным контингентом занимающихся.

По своему функциональному назначению все документы планирования делятся на три типа.

1. Документы, определяющие основную направленность и содержание учебного процесса в общеобразовательных школах, колледжах профессионального образования, средних и высших специальных учебных заведениях. К ним относятся учебный план и учебная программа. Эти документы являются государственными и обязательными для выполнения.

2. Документы, определяющие порядок организации процесса физического воспитания (план-график учебного процесса и расписание занятий).

3. Документы методического характера, в которых преимущественно отражена методика физического воспитания (рабочий план и план-конспект занятия).

Учебные планы и программы по физическому воспитанию для общеобразовательных школ, средних и высших специальных учебных заведений, спортивных школ и других организаций разрабатываются государственными органами (министерствами, комитетами). Планы-графики учебного процесса, рабочие планы и планы-конспекты уроков разрабатываются самими преподавателями исходя из управных официальных документов — учебного плана и программы.

*Учебный план* представляет собой основной (исходный) документ, на основе которого осуществляется вся многогранная работа по физическому воспитанию в государственных учебных заведениях всех уровней.

Учебным планом устанавливаются: а) общая продолжительность занятий по физическому воспитанию в общеобразовательной школе, учебном заведении; спортивной специализации в ДЮСШ и других спортивных школах; б) разделы (виды) программного материала с указанием часов на их прохождение по годам обучения.

*Учебная программа* — это документ планирования учебной работы, в котором определяются: а) целевые установки и общие задачи педагогического процесса: в общеобразовательной школе — курса физического воспитания, в ДЮСШ — спортивной тренировки по избранному виду спорта; б) объем знаний, умений и навыков, которыми должны овладеть занимающиеся в планируемый срок занятий, и перечень основных физических упражнений и других средств, обеспечивающих решение поставленных задач; в) уровень теоретической, общеподготовительной и спортивной подготовленности, выраженный в зачетных требованиях и учебных нормативах (тестовых показателях), который должны достигнуть зани-

мающиеся на каждом году и по окончании обучения в образовательном учреждении.

Программа по физическому воспитанию состоит в основном из 4 разделов: 1) уроки физической культуры; 2) физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня; 3) физическая культура во внеурочное время; 4) физкультурно-массовые и спортивные мероприятия.

Учебные программы имеют следующую типовую структуру: 1) пояснительная записка, в которой раскрываются цель и задачи курса физического воспитания, указываются особенности контингента занимающихся, характеризуется структура программы, рекомендуются методы и формы занятий, даются указания по планированию и учету и др.; 2) учебный материал по теоретическому и практическому разделам (перечень основных теоретических тем для изучения, описание всех физических упражнений, подлежащих освоению по годам обучения), а также зачетные требования и учебные нормативы по освоению двигательных действий и развитию физических качеств; 3) приложение, в котором приводится список рекомендуемой литературы, образцы планов, заявок, типовой табель спортивного инвентаря и оборудования, необходимого для обеспечения занятий по физической культуре, примерные карты физической подготовленности и развития учащихся и др.

Учебная программа разрабатывается в соответствии с установленным учебным планом содержанием и объемом часов, отведенных на каждый раздел и в целом на все разделы занятий.

*План-график учебного процесса* определяет наиболее целесообразную последовательность прохождения материала теоретического и практического разделов учебной программы по месяцам и неделям на протяжении одного года (учебного — в общеобразовательной школе и годичного цикла спортивной тренировки в ДЮСШ). В плане-графике также указывается количество отведенных часов на каждый раздел и распределение временных затрат на прохождение материала разделов по неделям в течение года.

План-график составляется для однородных учебных групп (например, в школе для каждой параллели классов, в вузе для групп одного и того же курса и учебного отделения).

Порядок прохождения видов практического раздела учебной программы зависит от сезонных условий и наличия спортивных сооружений. Однако главным в определении рациональной последовательности прохождения учебного материала программы являются педагогические закономерности процесса физического воспитания (формирования двигательных навыков, направленного развития физических качеств и др.).

Программный материал распределяется по учебным неделям в порядке постепенного нарастания требований к занимающимся как по сложности техники выполнения упражнений, так и по физической нагрузке.

В плане-графике определяются номера уроков, на которых планируется прием зачетов или контрольных соревнований по каждому разделу программы.

План-график — это чисто организационный документ (методика физического воспитания в нем не отражена). Он дает лишь общее целостное представление о прохождении программного материала в течение учебного года.

*Рабочий (тематический) план* составляется на основе учебной программы и годового плана-графика прохождения программного материала и представляет собой последовательное изложение содержания каждого урока учебной Четверти (семестра). В практике физического воспитания рабочий план имеет разные названия — тематический план, план на одну четверть, на один семестр. В рабочем плане в более конкретизированном виде, чем в плане-графике учебного процесса, представлены используемые средства и отражена методика обучения двигательным действиям и воспитания физических качеств. Квалифицированно составленный рабочий план в значительной мере выполняет функцию методического обеспечения учебного процесса. Рабочие планы составляют в текстовой и графической форме.

В содержание рабочего плана входят: 1) конкретные учебно-воспитательные задачи уроков (общие и частные); 2) теоретические сведения по физическому воспитанию; 3) основные средства (физические упражнения), способы их применения и величины нагрузок (с указанием их объема и интенсивности на каждый урок); 4) контрольные упражнения (тесты) для определения успешности освоения программного материала и уровня физической подготовленности учащихся.

При распределении в рабочем плане учебного материала по урокам необходимо руководствоваться следующими методическими положениями:

1) придерживаться дидактического правила от простого к сложному, при этом принимать во внимание повышающийся уровень физической подготовленности учащихся в процессе их систематических занятий;

2) при разучивании двигательного действия нецелесообразно делать большие перерывы между уроками, т.е. следует применять концентрированное во времени обучение;

3) всемерно использовать положительную взаимосвязь упражнений из различных разделов программы и избегать разучивания на одном уроке отрицательно взаимодействующих двигательных действий;

4) на тех занятиях, на которых запланировано обучение двигательным действиям, следует предусматривать сообщение основ знаний о технике изучаемого действия, влияния этого физического упражнения на организм, правилах обеспечения безопасности при его выполнении;

5) для решения задач физического воспитания следует использовать на уроке средства, оказывающие разностороннее воздействие на физическое развитие занимающихся;

б) количество и содержание задач на одном уроке должны соответствовать возможностям занимающихся и учебно-материальному обеспечению урока.

В рабочем плане фиксируется методическая последовательность прохождения учебного материала и одновременно раскрывается содержание каждого конкретного урока.

*Расписание занятий* должно быть по возможности постоянным, стабильным и предусматривать примерно равные промежутки времени между занятиями по физическому воспитанию.

*План-конспект урока (занятия)* разрабатывается на каждое конкретное занятие на основе рабочего плана и представляет собой полный детализированный сценарий предстоящего урока. В нем указываются номер занятия по рабочему плану, основные и частные задачи урока, подбираются необходимые средства для их решения с указанием параметров нагрузки (количество повторений, интенсивность, продолжительность) и отдыха по всем упражнениям, разрабатываются организационно-методические указания.

Более подробно основные документы планирования по физическому воспитанию рассматриваются в главе 12 «Технология разработки документов планирования по физическому воспитанию».

## 9.2. Педагогический контроль и учет в физическом воспитании

**Педагогический контроль** — это система мероприятий, обеспечивающих проверку запланированных показателей физического воспитания для оценки применяемых средств, методов и нагрузок.

Основная цель педагогического контроля — это определение связи между факторами воздействия (средства, нагрузки, методы) и теми изменениями, которые происходят у занимающихся в состоянии здоровья, физического развития, спортивного мастерства и т.д. (факторы изменения).

На основе анализа полученных в ходе педагогического контроля данных проверяется правильность подбора средств, методов и форм занятий, что создает возможность при необходимости внести коррективы в ход педагогического процесса.

В практике физического воспитания используется пять видов педагогического контроля, каждый из которых имеет свое функциональное назначение.

1. *Предварительный контроль* проводится обычно в начале учебного года (учебной четверти, семестра). Он предназначен для изучения состава занимающихся (состояние здоровья, физическая подготовленность, спортивная квалификация) и определе-

ния готовности учащихся к предстоящим занятиям (к усвоению нового учебного материала или выполнению нормативных требований учебной программы). Данные такого контроля позволяют уточнить учебные задачи, средства и методы их решения.

2. *Оперативный контроль* предназначен для определения срочного тренировочного эффекта в рамках одного учебного занятия (урока) с целью целесообразного чередования нагрузки и отдыха. Контроль за оперативным состоянием занимающихся (например, за готовностью к выполнению очередного упражнения, очередной попытки в беге, прыжках, к повторному прохождению отрезка лыжной дистанции и т.п.) осуществляется/по таким показателям, как дыхание, работоспособность, самочувствие, ЧСС и т.п. Данные оперативного контроля позволяют оперативно регулировать динамику нагрузки на занятии.

3. *Текущий контроль* проводится для определения реакции организма занимающихся на нагрузку после занятия. С его помощью определяют время восстановления работоспособности занимающихся после разных (по величине, направленности) физических нагрузок. Данные текущего состояния занимающихся служат основой для планирования содержания ближайших занятий и величины физических нагрузок в них.

4. *Этапный контроль* служит для получения информации о кумулятивном (суммарном) тренировочном эффекте, полученном на протяжении одной учебной четверти или семестра. С его помощью определяют правильность выбора и применения различных средств, методов, дозирования физических нагрузок занимающихся.

5. *Итоговый контроль* проводится в конце учебного года для определения успешности выполнения годового плана-графика учебного процесса, степени решения поставленных задач, выявления положительных и отрицательных сторон процесса физического воспитания и его составляющих. Данные итогового контроля (состояние здоровья занимающихся, успешность выполнения ими зачетных требований и учебных нормативов, уровень спортивных результатов и т.п.) являются основой для последующего планирования учебно-воспитательного процесса.

**Методы контроля.** В практике физического воспитания применяются следующие методы контроля: педагогическое наблюдение, опросы, прием учебных нормативов, тестирование, контрольные и другие соревнования, простейшие врачебные методы (измерение ЖЕЛ — жизненной емкости легких, массы тела, становой силы и др.), хронометрирование занятия, определение динамики физической нагрузки на занятии по ЧСС и др.

Большую информацию преподаватель получает с помощью метода педагогических наблюдений. Наблюдая в ходе занятия за учащимися, преподаватель обращает внимание на их поведение, проявление интереса, степень внимания (сосредоточенное, рассеянное), внешние признаки реакции на физическую нагрузку (изме-

нение дыхания, цвета и выражения лица, координации движений, увеличение потливости и пр.).

Метод опроса представляет возможность получить информацию о состоянии занимающихся на основании их собственных показателей о самочувствии до, во время и после занятий (о болях в мышцах и пр.), об их стремлениях и желаниях. Субъективные ощущения — это результат физиологических процессов в организме. С ними надо считаться и в то же время помнить, что они не всегда отражают истинные возможности занимающихся.

Контрольные соревнования и тестирование позволяют получить объективные данные о степени тренированности и уровне физической подготовленности занимающихся. Они очень показательны и на их основе делают соответствующие выводы и корректировки в планах. Так, например, если уровень физической подготовленности не повышается или становится ниже, то пересматривают содержание, методику занятий, физические нагрузки.

Для контроля за освоением техники физического упражнения могут использоваться некоторые подводящие упражнения, применяемые на данном этапе обучения.

Основным методом контроля за усвоением знаний является устный опрос, требующий ответов в виде: 1) рассказа (например, о значении занятий физическими упражнениями); 2) описания (например, внешней формы и последовательности движений, составляющих двигательное действие); 3) объяснения (например, биомеханических закономерностей конкретных движений); 4) показа вариантов выполнения физического упражнения или его отдельных компонентов.

В практике физического воспитания применяется письменный опрос с помощью программ контроля знаний с выборочными вариантами ответов (программированный контроль знаний). С 1996 г. в общеобразовательных школах введен выпускной экзамен по дисциплине «Физическая культура» (по выбору учащихся).

Сравнение результатов в предварительном, текущем и итоговом контроле, а также сопоставление их с требованиями программы физического воспитания позволяют судить о степени решения соответствующих учебных задач, о сдвигах в физической подготовленности занимающихся за определенный период. А это облегчает дифференцирование средств и методов физического воспитания и повышает объективность результатов учебной работы.

Осуществляя физическое воспитание, необходимо систематически проверять, оценивать и учитывать состояние здоровья занимающихся, уровень их физического развития, результаты спортивной деятельности, прилежание, поведение.

К учету предъявляют ряд требований: своевременность, объективность, точность и достоверность, полнота, простота и наглядность. Различают следующие виды учета: *предварительный* (до

начала организации педагогического процесса), *текущий* (непрерывный в процессе работы, от занятия к занятию) и *итоговый* (по завершению периода работы, например, учебного года).

В содержание текущего учета входит регистрация: посещаемости занятий; пройденного материала и выполненного объема и интенсивности нагрузок; выполнения учебных требований и норм; данных об оценках знаний, умений и навыков; сведений о состоянии здоровья занимающихся.

Основным документом учета служит журнал учета учебной работы группы (класса).

Значение проводимой преподавателем работы по учету не сводится, конечно, к формальной регистрации сведений для официального отчета. Эти данные должны подвергаться систематическому анализу, творческому осмыслению и обобщению, использоваться в будущей работе. Именно на такой основе внедрения нового возможны постоянное улучшение качества учебного процесса, обогащение его средств и рационализация методики.

## Глава 10. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

### 10.1. Значение и задачи физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста

Дошкольный возраст охватывает период жизни от рождения до 7 лет. Именно в этот период осуществляются наиболее интенсивный рост и развитие важнейших систем организма и их функций, закладывается база для всестороннего развития физических и духовных способностей. Этот возраст наиболее благоприятен для закалывания организма, овладения элементарными жизненно необходимыми двигательными умениями, гигиеническими навыками и т.д.

Основой всестороннего развития ребенка в первые годы жизни является физическое воспитание. Организованные физкультурные занятия (в яслях, детских садах и семье), а также свободная двигательная деятельность, когда ребенок во время прогулок играет, прыгает, бежит и т.п., улучшают деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, укрепляют опорно-двигательный аппарат, улучшают обмен веществ. Они повышают устойчивость ребенка к заболеваниям, мобилизуют защитные силы организма. Через двигательную деятельность ребенок познает мир, развиваются его психические процессы, воля, самостоятельность. Чем большим количеством разнообразных движений овладеет ребенок, тем шире возможности для развития ощущения, восприя-

тия и других психических процессов, тем полноценнее осуществляется его развитие. Поэтому, если данный период будет упущен в плане грамотного физического воспитания, то в дальнейшем наверстать пробелы, устранить допущенные ошибки будет чрезвычайно трудно.

Наиболее общими задачами для детей раннего и дошкольного возраста являются изложенные ниже.

#### *Оздоровительные задачи*

1. Повышение сопротивляемости организма влияниям внешней среды путем его закаливания. С помощью разумно дозируемых оздоровительных факторов природы (солнечные, водные, воздушные процедуры) слабые защитные силы детского организма существенно возрастают. При этом повышается сопротивляемость простудным заболеваниям (ОРЗ, насморк, кашель и др.) и инфекционным болезням (ангина, корь, краснуха, грипп и др.).

2. Укрепление опорно-двигательного аппарата и формирование правильной осанки (т.е. удерживание рациональной позы во время всех видов деятельности). Важно обращать внимание на укрепление мышц стопы и голени с целью предупреждения плоскостопия, так как оно может существенно ограничить двигательную активность ребенка. Для гармоничного развития всех основных мышечных групп необходимо предусматривать упражнения на обе стороны тела, упражнять те группы мышц, которые в меньшей мере тренируются в повседневной жизни, упражнять слабые группы мышц.

Необходимо также с ранних лет создавать у ребенка представление о правильной осанке. Действенным средством предупреждения нарушений осанки: сутулости, асимметрии плеч и лопаток, а также сколиозов (заболеваний позвоночника, вызываемых слабостью мышц спины и длительным пребыванием тела в физиологически неудобных положениях) — являются физические упражнения.

3. Содействие повышению функциональных возможностей вегетативных органов. Активная двигательная деятельность ребенка способствует укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем, улучшению обменных процессов в организме, оптимизации пищеварения и терморегуляции, предупреждению застойных явлений и т.д. Физическая культура, придавая естественному процессу становления форм и функций растущего организма оптимальный характер, создавая благоприятные для этого условия, содействует тем самым нормальному функционированию всех систем детского организма.

4. Воспитание физических способностей (координационных, скоростных и выносливости). В дошкольном возрасте процесс воспитания физических способностей не должен являться специально направленным по отношению к каждому из них. Наоборот, на основе принципа гармонического развития следует так подбирать средства, менять деятельность по содержанию и характеру и регу-

лировать направленность двигательной активности, чтобы обеспечивалось комплексное воспитание всех физических способностей.

#### *Образовательные задачи*

1. Формирование основных жизненно важных двигательных умений и навыков.

В дошкольном возрасте вследствие высокой пластичности нервной системы довольно легко и быстро усваивают новые формы движений. Формирование двигательных умений осуществляется параллельно с физическим развитием: к трем месяцам необходимо содействовать формированию умений поднимать и удерживать голову; к шестому месяцу формировать элементарные движения рук, умение ползать, переворачиваться со спины на живот, удерживать туловище лежа на животе с опорой руками; к одиннадцатому месяцу необходимо научить садиться, ложиться, стоять и ходить, держась за предметы; к первому году жизни ребенка необходимо научить ходить; к третьему году жизни ребенок должен освоить ходьбу, бег, лазание; к четвертому году формируются навыки метания различных предметов, прыгивания с высоты, ловли предмета, катания на трехколесном велосипеде; к пятому-шестому годам ребенок должен уметь выполнять большинство двигательных умений и навыков, встречающихся в быту и жизни: бегать, плавать, ходить на лыжах, прыгать, лазать по лесенке вверх, переползать через преграды и т.п.

2. Формирование устойчивого интереса к занятиям физической культурой.

Детский возраст является наиболее благоприятным для формирования устойчивого интереса к занятиям физическими упражнениями. Но при этом необходимо соблюдать ряд условий.

Прежде всего необходимо обеспечить посильность заданий, успешное выполнение которых будет стимулировать детей на более высокую активность. Постоянная оценка выполненных заданий, внимание и поощрение будут способствовать выработке положительной мотивации к систематическим занятиям физическими упражнениями.

В процессе занятий необходимо сообщать детям элементарные физкультурные знания, развивая их интеллектуальные способности. Это позволит расширить их познавательные возможности и умственный кругозор.

#### *Воспитательные задачи*

1. Воспитание морально-волевых качеств (честности, решительности, смелости, настойчивости и др.).

2. Содействие умственному, нравственному, эстетическому и трудовому воспитанию.

Оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи, хотя и являются относительно самостоятельными, на самом деле теснейшим образом взаимосвязаны, а поэтому и решаться долж-

ны в обязательном единстве, в комплексе. Только в этом случае ребенок приобретает необходимую базу для дальнейшего всестороннего, не только физического, но и духовного развития.

## 10.2. Возрастные особенности физического развития и физической подготовленности детей раннего и дошкольного возраста

В настоящее время внимание педагогов, психологов, физиологов привлечено к дошкольному возрасту, поскольку практический опыт и многочисленные научные исследования свидетельствуют о существовании в данном периоде онтогенеза человека больших, зачастую неиспользуемых психофизиологических резервов развития ребенка.

По биологическим признакам дошкольный возраст подразделяется на следующие периоды:

- 1) новорожденный — первые 4 недели жизни;
- 2) грудной (младенческий) — до 1 года;
- 3) ранний детский — от 1 года до 3 лет;
- 4) дошкольный — от 3 до 6 (7) лет.

Отражая ступени биологического развития, возрастная периодизация детей облегчает построение системы физического воспитания в этом возрасте, помогает правильному построению физкультурных занятий (составлению программ, подбору и дозировке упражнений, выбору методики физической и двигательной подготовки и т.д.).

Первые годы жизни ребенка характеризуются быстрыми темпами роста и развития организма. Интенсивно увеличиваются морфологические показатели: рост и масса тела (табл. 6), обхват грудной клетки.

Таблица 6

Средние показатели массы тела и роста здоровых детей раннего и дошкольного возраста (по Ю.Ф. Змановскому, 1989)

Возраст, лет	Масса тела, кг		Рост, см	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
1	10,0—11,5	9,1—10,8	73—79	72—77
2	12,4—13,7	11,7—14,1	85—92	82—90
3	13,7—15,3	13,1—16,7	92—99	91—99
4	15,3—18,9	14,4—17,9	99—107	96—106
5	17,4—22,1	16,5—20,4	105—116	104—114
6	19,7—24,1	19,0—23,6	111—121	111—120

С рождения до трехлетнего возраста заметно возрастают возбудимость и лабильность нервно-мышечного аппарата, но сила мышц еще очень невелика. Все суставы ребенка вследствие слабого развития связочного аппарата и мышц отличаются большой подвижностью.

При организации физического воспитания детей раннего возраста следует помнить о физиологической слабости их костной системы и мышечно-связочного аппарата и строго дозировать физические нагрузки.

В этом возрасте нервные процессы недостаточно сильны и подвижны, однако условно-рефлекторные связи отличаются большой прочностью и очень трудно поддаются переделке. Поэтому в процессе физического воспитания необходимо учить детей правильному выполнению того или иного упражнения, так как возникший навык прочно и надолго закрепляется. Заученные с ошибками простые движения сделают невозможным в будущем правильное формирование более сложных двигательных навыков, а это будет затруднять полное раскрытие двигательной одаренности ребенка.

В раннем возрасте ребенок не может развиваться правильно без достаточной физической активности. Установлено, что у двухлетних детей на активные движения приходится 70% времени бодрствования, а у трехлетних — не менее 60%. Постепенно, по мере развития движения у детей приобретают большую законченность, определенную целесообразность и целенаправленность. Однако в коре головного мозга процессы иррадиации преобладают над процессами концентрации, поэтому движения детей отличаются неточностью, некоординированностью. Внимание в этом возрасте кеще неустойчиво, и дети не могут долго сосредоточиваться на чем-то одном и быстро утомляются.

**И** В период от 3 до 6 лет (дошкольный возраст) все размеры тела увеличиваются относительно равномерно. Годичный прирост длины тела составляет 5—6 см, массы тела — около 2 кг. Но к концу этого периода начинается ускорение роста: за год ребенок прибавляет 8—10 см. Такой бурный рост связан с эндокринными сдвигами, происходящими в организме (второй период быстрого роста проявляется у детей в 13—14 лет, когда начинается половое созревание).

У детей дошкольного возраста заметно меняются пропорции тела: руки и ноги становятся значительно длиннее и растут быстрее, чем туловище. Если к 6—7 годам длина туловища увеличивается в 2 раза, то длина рук — более чем в 2,5 раза, а длина ног — более чем в 3 раза.

Рост мышечной ткани происходит в основном за счет утолщения мышечных волокон. У ребенка сначала развиваются мышцы таза и ног, а затем (с 6—7 лет) мышцы рук. К 5 годам увеличивается мышечная сила. Однако из-за быстрой утомляемости мышц и

относительной слабости костно-мышечного аппарата дошкольника еще не способны к длительному мышечному напряжению.

К 6—7 годам заканчивается созревание нервных клеток головного мозга. Однако нервная система ребенка еще недостаточно устойчива: процессы возбуждения преобладают над процессами торможения.

Нервная регуляция деятельности сердца у детей еще несовершенна. Неравномерность частоты и силы сердечных сокращений наблюдается даже в покое. При физической нагрузке сердечная мышца быстро утомляется, поэтому упражнения во время занятий надо разнообразить.

Ранний и дошкольный возраст характеризуются значительными изменениями не только в физическом, но и в моторном развитии (табл. 7).

Таблица 7  
Особенности развития движений у детей грудного, раннего и дошкольного возраста

Возраст	Двигательные возможности ребенка	Мальчики			Девочки			
		низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий	
3 мес	Лежа на животе, приподнимается и опирается на предплечья и локти. Переворачивается со спины на бок; меняет положение своего тела, но движения импульсивные, беспорядочные, неосознанные	110—96	85—55	55 и меньше	120—91	90—60	60 и меньше	
6 мес	Самостоятельно садится. Свободно переворачивается с живота на спину. Пытается ползать на четвереньках. Играет с игрушками, перекладывает их из одной руки в другую, размахивает ими	70—51	50—35	35 и меньше	100—71	70—40	40 и меньше	
1 год	Самостоятельно ходит. Приседает и выпрямляется без опоры; наклонившись, может поднять предмет	60—46	45—30	30 и меньше	80—56	55—35	35 и меньше	
2 года	Ползает, подлезает и перелезает через различные предметы, играет с мячом (бросает, катает)	2—3	4—5	Больше 5	2—5	6—7	Больше 7	
3—4 года	Бегает, прыгает на двух и даже на одной ноге, лазает по гимнастической стенке, ловит и бросает мяч, ездит на трехколесном велосипеде, передвигается на лыжах. Способен последовательно выполнить несколько двигательных действий подряд	3—5	6—7	Больше 7	3—7	8—10	Больше 10	
5 лет	Овладевает целостными двигательными действиями. Движения становятся точнее и энергичнее, появляется способность удерживать исходное положение, сохранять направление, амплитуду и темп движений, формируется умение участвовать в играх с ловлей и увертыванием, передвигается на лыжах по слабосреженной местности (может преодолевать на лыжах до 1000 м)	4—7	9—10	Больше 10	4—8	9—12	Больше 12	
6 лет	Успешно осваивает прыжки в длину и высоту с разбега, прыжки со скакалкой, лазание по шесту, канату, гимнастической стенке, метание на дальность и в цель и др. Катается на двухколесном велосипеде, коньках, лыжах, плавает. В движениях появляются выразительность, плавность и точность, особенно при выполнении общеразвивающих упражнений	61—75	76—90	Больше 90	61—75	76—90	Больше 90	
Физические способности	Координационные	4	91—100	101—114	Больше 113	86—98	99—110	Больше 110
		5	111—122	123—135	Больше 136	101—113	114—125	Больше 125
		6	4—8	9—12	Больше 12	5—9	10—13	Больше 13
Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	4	2—5	6—9	Больше 9	3—6	7—10	Больше 10
		5	2—5	6—8	Больше 8	2—6	7—9	Больше 9
		6	9—10	11—12	Больше 12	7—9	10—11	Больше 11
Гибкость	Наклон вперед из положения сидя, см	4	11—13	14—15	Больше 16	10—12	12—14	Больше 14
		5	14—16	17—18	Больше 18	13—14	15—16	Больше 16
		6	3—7	8—10	Больше 10	2—5	6—8	Больше 8
Сильные	Поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями (колени строго попеременно за 30 с)	4	5—11	12—16	Больше 16	4—7	8—10	Больше 10
		5	7—15	16—24	Больше 24	7—10	11—14	Больше 14
		6						

Таблица 8  
Уровень физической подготовленности детей 4—6 лет

Физические способности	Контрольные упражнения	Возраст, лет	Мальчики			Девочки		
			низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
Координационные	Метание малого мяча в горизонтальную цель с расстояния 3 м (отсутствие от цели в см)	4	110—96	85—55	55 и меньше	120—91	90—60	60 и меньше
		5	70—51	50—35	35 и меньше	100—71	70—40	40 и меньше
		6	60—46	45—30	30 и меньше	80—56	55—35	35 и меньше
Скоростно-силовые	Равновесие: стойка боком на одной ноге, с	4	2—3	4—5	Больше 5	2—5	6—7	Больше 7
		5	3—5	6—7	Больше 7	3—7	8—10	Больше 10
		6	4—7	9—10	Больше 10	4—8	9—12	Больше 12
Гибкость	Прыжки в длину с места, см	4	61—75	76—90	Больше 90	61—75	76—90	Больше 90
		5	91—100	101—114	Больше 113	86—98	99—110	Больше 110
		6	111—122	123—135	Больше 136	101—113	114—125	Больше 125
Сильные	Наклон вперед из положения сидя, см	4	4—8	9—12	Больше 12	5—9	10—13	Больше 13
		5	2—5	6—9	Больше 9	3—6	7—10	Больше 10
		6	2—5	6—8	Больше 8	2—6	7—9	Больше 9
Сильные	Поднимание туловища из положения лежа с согнутыми коленями (колени строго попеременно за 30 с)	4	9—10	11—12	Больше 12	7—9	10—11	Больше 11
		5	11—13	14—15	Больше 16	10—12	12—14	Больше 14
		6	14—16	17—18	Больше 18	13—14	15—16	Больше 16
Сильные	Выс на согнутых руках из положения, с	4	3—7	8—10	Больше 10	2—5	6—8	Больше 8
		5	5—11	12—16	Больше 16	4—7	8—10	Больше 10
		6	7—15	16—24	Больше 24	7—10	11—14	Больше 14

С возрастом количество движений у детей увеличивается. Дети должны двигаться не менее 50—60% всего периода бодрствования. Интенсивность двигательной активности — среднее количество движений в минуту — составляет примерно 38—41 у детей 2 лет, 43—50 — 2,5 лет, 44—51 — 3 лет. Это значит, что разовая продолжительность движений очень мала — в среднем от нескольких секунд до 1,5 мин. Детям свойственна частая смена движений и поз — до 550—1000 раз в день, благодаря чему происходят поочередное напряжение и отдых различных групп мышц, поэтому дети и не устают (В.А.Шишкина, 1992). Учитывая эту особенность, следует обеспечить разнообразную двигательную деятельность детей, создавая условия для разных движений.

Бег, прыжки, метания — те двигательные умения, которые ребенок должен освоить до школы. Насколько успешно он это сделает, зависит от ловкости, быстроты, силы и выносливости, т.е. от развития основных двигательных качеств. По уровню развития этих качеств можно судить о физической подготовленности ребенка (табл. 8). Правильно оценивать ее необходимо для того, чтобы, умело направляя воспитательный процесс, своевременно вырабатывать у ребенка необходимые навыки.

#### *Средства физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста*

К числу основных средств физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста относятся физические упражнения. Они формируют двигательные умения и навыки, способствуют развитию двигательного аппарата. В качестве факторов, оптимизирующих воздействия физических упражнений на организм ребенка, широко используются оздоровительные силы природы (солнце, воздух, вода) и гигиенические факторы.

*Физические упражнения.* Применительно к задачам физического воспитания детей раннего дошкольного возраста наиболее широко применение получили следующие три группы физических упражнений: 1) основная гимнастика; 2) подвижные игры (бессюжетные и сюжетные); 3) упрощенные формы спортивных упражнений.

Основная гимнастика включает в себя: 1) общеразвивающие упражнения для отдельных частей тела с предметами (мячами, кубиками, флажками, гимнастическими палками и др.) и без предметов; 2) различные виды ходьбы, бега, прыжков, метаний, лазания, ползания, равновесие, висы и др.; 3) строевые упражнения (построения и перестроения, повороты, размыкания и смыкания); 4) танцевальные упражнения. Характерной особенностью этих упражнений является их избирательная направленность, т.е. можно подобрать упражнения на определенную мышечную группу, на любое физическое качество, на осанку и др. Упражнения основной гимнастики в наибольшей степени способствуют фор-

мированию умений владеть своим телом, согласованно выполнять различные сложные движения.

Подвижные игры занимают среди других средств центральное место. Их педагогическое значение проявляется в том, что в процессе игры происходит не избирательное, как в основной гимнастике, а комплексное развитие физических качеств. Следовательно, осуществляется и комплексное совершенствование всего двигательного аппарата, всех систем организма.

Начиная с пятилетнего возраста в состав средств физического воспитания дошкольников следует включать упрощенные формы спортивных упражнений. К ним относятся упрощенные способы передвижения на лыжах, катание на коньках, плавание, различные игры с мячом (например, перебрасывание мяча через с\*тку, попадание мячом в корзину) и др. Упрощенные спортивные упражнения направлены на решение оздоровительных и образовательных задач, а также на формирование первичного интереса к спортивной деятельности.

*Оздоровительные силы природы.* Систематическое использование солнечных, воздушных и водных процедур в соответствии с возможностями детского возраста совершенствует механизмы терморегуляции, нормализует психические процессы и тем самым повышает работоспособность и физическое состояние детей. Сочетание их с физическими упражнениями позволяет достигнуть наибольшего эффекта в процессе совершенствования физической природы человека.

*Гигиенические факторы.* К ним относятся соблюдение режимов сна и питания, двигательной активности и отдыха, гигиена тела, массаж и т.п. Гигиенические факторы в значительной степени дополняют оздоровительное воздействие физических упражнений и определяют возможности физического развития. Так, например, физкультурные занятия лучше содействуют физическому развитию при полноценном питании и сне. Чистота помещения, физкультурного оборудования служит профилактикой инфекционных заболеваний.

Для успешного решения задач физического воспитания детей раннего дошкольного возраста необходимо комплексное применение физических упражнений, оздоровительных сил природы и гигиенических факторов.

#### *Формы организации занятий физическими упражнениями с детьми раннего и дошкольного возраста*

Эффективность решения задач направленного использования физической культуры в раннем и дошкольном возрасте зависит от организации целесообразного двигательного режима. Его основу составляют ежедневные занятия физическими упражнениями и играми в различных формах под руководством воспитателя (в дошкольных детских учреждениях), родителей (в се-

мье) и в процессе самостоятельной двигательной деятельности детей.

Основными формами занятий физическими упражнениями являются: утрення гимнастика, занятия урочного типа, подвижные игры, физкультпаузы и физкультминутки, физкультурные праздники, самостоятельные занятия.

*Утренняя гимнастика* направлена на активизацию деятельности организма, повышение его работоспособности и формирование правильной осанки. Средствами являются простые общеразвивающие упражнения в сочетании с водными процедурами, массажем, закаливанием. Ее продолжительность 5 мин для детей от 2 до 4 лет (3—4 упражнения игрового и подражательного характера), 6—8 мин — для детей 4—5 лет, 8—10 мин — для детей 6 лет. Структура утренней гимнастики может быть следующей: ходьба, бег — упражнения для мышц рук и плечевого пояса — упражнения для туловища (спины и живота) — упражнения для ног — кратковременный бег и ходьба с целью восстановления. Чтобы комплекс упражнений утренней гимнастики не наскучил ребенку, периодически, приблизительно через 7—10 дней, необходимо заменять 1—2 упражнения.

*Физкультурные занятия урочного типа* являются основной формой работы с детьми от 3 до 6 лет в детском саду. Цель занятий — обучение новым движениям, закрепление ранее освоенных действий, воспитание физических способностей. Занятия проводятся не менее 2—3 раз в неделю под руководством воспитателя. Продолжительность занятий для детей 3—4 лет 15—20 мин, 4—5 лет — 20—25 мин, 5—6 лет — 25—30 мин. Занятия состоят из трех частей: вводной (подготовительной), основной и заключительной. Задачи вводной части — организация детей, концентрация их внимания на предстоящих двигательных упражнениях, а также подготовка организма к выполнению упражнений основной части. В содержание вводной части входят упражнения в основных движениях: ходьба, бег, ходьба на носках, на пятках, ходьба и бег со сменой направления, ходьба змейкой, ходьба между предметами и т.п.

В основной части занятия решаются задачи обучения детей новым упражнениям, повторения и закрепления ранее пройденного материала и воспитания физических качеств. Первыми в основной части выполняются общеразвивающие упражнения (сначала для мышц рук и плечевого пояса, затем для мышц туловища и ног). После общеразвивающих упражнений следуют упражнения в основных движениях (ходьба, бег, прыжки, лазание, метание или упражнения в равновесии). В основную часть занятия обязательно входит и подвижная игра, усиливающая физиологическое и эмоциональное воздействие на детей.

В заключительной части занятия решаются задачи постепенного перехода организма ребенка к спокойному физиологическому состоянию. Для постепенного снижения нагрузки используются

ходьба, задания на внимание, дыхательные упражнения, мало-подвижные игры, хороводы.

Время занятия распределяется примерно следующим образом: вводная часть — 2—6 мин, основная — 15—25 мин и заключительная — 2—3 мин. Продолжительность каждой части зависит от поставленных задач, возраста и подготовленности детей.

После вводной части пульс не должен участиться более чем на 20—25%, после основной — не более чем на 50%, после подвижной игры он может возрасти на 70—90 и даже на 100%. Через 1—2 мин после занятия пульс должен восстановиться до исходного уровня.

*Подвижные игры с разнообразным двигательным содержанием* проводятся ежедневно, как правило, во время прогулок. Они увеличивают двигательную активность, вызывают у детей положительные эмоции. В подвижных играх часто используют ходьбу, бег, прыжки, переползание и другие способы передвижения. Большая двигательная активность способствует развитию физических качеств, совершенствованию деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма ребенка.

*Физкультпаузы и физкультминутки* используются с целью предупреждения утомления, отдыха, повышения умственной работоспособности, активизации двигательных функций при разнообразных статических положениях тела. Проводятся обычно на различных занятиях по счету, лепке, рисованию и включают несколько хорошо освоенных физических упражнений динамического характера продолжительностью 2—3 мин.

*Физкультурные праздники.* Их назначение — демонстрация детьми в праздничной обстановке результатов, достигнутых в овладении физическими упражнениями, играми за определенный промежуток времени. Проводятся не реже 2—3 раз в год.

*Самостоятельные занятия физическими упражнениями.* Разнообразная самостоятельная двигательная деятельность детей заключается в том, что они по своему желанию и инициативе выбирают себе вид занятий (катание на велосипеде, двигательная деятельность на детских площадках, оснащенных специальным оборудованием для физических упражнений и инвентарем, различные игры с друзьями и т.д.). Самостоятельная двигательная деятельность существенно расширяет двигательный опыт детей.

#### *Методические особенности физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста*

Существует две формы организации физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста: 1) государственная (детские ясли — до 3 лет и детский сад — от 3 до 6—7 лет); 2) самостоятельная, где физическое воспитание осуществляется главным образом в семье.

Государственная форма организации физического воспитания является обязательной для всех детей, посещающих дошкольные

детские учреждения. Физкультурные занятия в этих учреждениях осуществляются в соответствии с Программой воспитания и обучения в детском саду (раздел «Физическое воспитание»), где определены задачи, содержание и формы организации физических упражнений. Физкультурные занятия проводят воспитатели и инструкторы-методисты по физической культуре.

Методика направленного использования физической культуры определяется возрастными особенностями и двигательными возможностями детей, условиями проведения занятий.

Основу двигательной активности детей до 2 лет должны составлять ходьба, лазание, преодоление препятствий, различные игры с мячом, игрушками, обручем, гимнастической палкой или скакалкой. Самая эффективная форма занятий в этом возрасте — игра, позволяющая детям удовлетворить потребность в движениях. Занятия физическими упражнениями проводятся 2—3 раза в неделю.

На занятиях с детьми 2—3 лет большое значение придается методам использования слова и наглядного действия. Это объясняется интенсивным развитием речи ребенка и его способности подражать. Чтобы повысить активность, привлечь внимание детей, широко используются образные задания, имитации («бежим тихо, как мышки», «прыгаем мягко, как воробышки», «топаем, как медведи» и т.п.). Физическая нагрузка в этом возрасте не должна быть ни чрезмерно легкой, ни слишком тяжелой. Степень ее воздействия на организм легко проконтролировать по пульсу. Разница в его частоте между началом и концом занятия должна быть в пределах 10 ударов. Если она больше — нагрузка чрезмерна. Неизменившаяся частота пульса свидетельствует о недостаточности нагрузки. Игровая деятельность детей третьего года жизни становится сложнее и разнообразнее. Большое место занимают сюжетные и ролевые игры.

В 3—4-летнем возрасте тренирующий эффект обеспечивают упражнения, дающие ЧСС не менее 130—140 уд./мин, в 5—7-летнем — не менее 140—150 уд./мин. Последовательно применяются более сложные формы ходьбы, бега, прыжков, метания, лазания, равновесия и др.

В раннем и дошкольном возрасте важно решать задачи воспитания практически всех физических качеств. В первую очередь следует обращать внимание на воспитание координационных способностей, в частности на такие компоненты, как чувство равновесия, точность, ритмичность, согласованность отдельных движений. Скоростные способности воспитываются путем выполнения простых двигательных действий, обычно в игре. При воспитании силы и силовой выносливости прежде всего надо обращать внимание на мышцы живота, спины, ног, рук, стопы. Силовые нагрузки должны быть незначительными, обычно это упражнения, отягощенные собственным весом тела (приседания, лазание, прыжки, занятия с мячом, обручем, скакалкой и т.п.). Упражнения даются как в игровой, так и в обычной форме.

При освоении новых движений предпочтение отдается методу целостного разучивания. При расчленении же движения ребенок теряет его смысл, а следовательно, и интерес к нему. Ребенок хочет сразу видеть результат своего действия.

В основе планирования процесса физической и двигательной подготовки дошкольников 3—6 лет должны лежать следующие основные положения (А. А. Рутин, 1999):

1) весь возрастной период от 3 до 6 лет является сенситивным для развития физических качеств и формирования основных движений. Следовательно, итоговый результат физической и двигательной подготовки дошкольников зависит от последовательных из года в год успехов ребенка;

2) основной методической особенностью планирования данного процесса является наличие этапов акцентированного воздействия на определенное качество. Целесообразная длительность этих этапов до 1 месяца. При этом специализированные физические упражнения или подвижные игры должны занимать от 50 до 70% общего объема времени двигательной активности.

## Глава 11. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

### 11.1. Социально-педагогическое значение и задачи физического воспитания детей школьного возраста

Значение физической культуры в школьный период жизни человека заключается в создании фундамента для всестороннего физического развития, укрепления здоровья, формирования разнообразных двигательных умений и навыков. Все это приводит к возникновению объективных предпосылок для гармонического развития личности. Полноценное развитие детей школьного возраста без активных физкультурных занятий практически недостижимо. Выявлено, что дефицит двигательной активности серьезно ухудшает здоровье растущего организма человека, ослабляет его защитные силы, не обеспечивает полноценное физическое развитие.

В связи с тем, что пик естественного развития, как правило, приходится на старший школьный возраст, основные физические способности и функциональные возможности можно эффективно повысить именно в школьном возрасте. Этот период является сенситивным по отношению ко всем физическим качествам человека. Позднее развить те или иные качества удастся с трудом.

Кроме того, школьный возраст считается наиболее благоприятным для обучения разнообразным двигательным умениям и на-

выкам, что позволяет в дальнейшем значительно быстрее приспособляться выполнять освоенные движения в разнообразных условиях двигательной деятельности.

В школьном возрасте достигается определенный уровень физической и умственной работоспособности, что в целом позволяет успешно осваивать программный материал теоретических учебных дисциплин и физкультурных программ обучения.

Национальное использование досуга, в котором элементы физической культуры являются эффективным средством против пассивного времяпрепровождения, позволяет исключить негативные проявления ряда антисоциальных поступков (хулиганство, употребление наркотиков, алкоголя и т.п.).

И наконец, физкультурная активность в период бурного развития организма существенно облегчает решение общевоспитательных задач (нравственных, трудовых, эстетических).<sup>1</sup>

Направленное использование физической культуры в воспитании детей и молодежи школьного возраста предусматривает решение следующих задач.

#### *Оздоровительные задачи*

1. Укрепление здоровья, содействие нормальному физическому развитию: формирование правильной осанки, развитие различных групп мышц тела, правильное и своевременное развитие всех систем организма и их функций, укрепление нервной системы, активизация обменных процессов.

2. Обеспечение оптимального для каждого возраста и пола гармоничного развития физических качеств. В младшем школьном возрасте необходимо обращать внимание на всестороннее развитие физических качеств, однако акценты делаются на воспитание координационных способностей, а также быстроты движений. В среднем школьном возрасте большое внимание уделяется воспитанию скоростных способностей во всех ее формах, а также добавляется скоростно-силовая подготовка, не связанная с предельными напряжениями силового компонента. В старшем школьном возрасте целесообразно проводить работу по воспитанию скоростно-силовых и собственно силовых качеств, а также общей и анаэробной выносливости.

3. Повышение сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям внешней среды. При любой возможности физкультурные занятия, в том числе и уроки физкультуры, целесообразно проводить на свежем воздухе, а не в зале.

4. Повышение общей работоспособности и привитие гигиенических навыков. Эти задачи требуют, чтобы школьники ежедневно выполняли физические упражнения, принимали водные, воздушные, солнечные процедуры, соблюдали режимы учебы и отдыха, сна, полноценного питания. Особенно это относится к младшему и среднему школьному возрасту, так как именно в этот

период осуществляется наиболее интенсивное развитие всех систем и функций организма.

#### *Образовательные задачи*

1. Формирование и совершенствование жизненно важных двигательных умений и навыков. У школьников необходимо формировать следующие пять групп двигательных умений и навыков (З.И.Кузнецова, 1968): 1) умения и навыки, с помощью которых человек перемещает себя в пространстве (ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах); 2) навыки управления статическими позами и положениями тела при передвижениях (стойки, исходные положения, различные позы, строевые упражнения и т.д.); 3) умения и навыки выполнять различные движения с предметами (мячи, скакалки, ленты, гантели, палки); 4) навыки управления движениями рук и ног в сочетании с движениями в других звеньях тела (кувырки, перевороты, подъемы, висы, упоры, равновесия); 5) умения выполнять комплексные движения для преодоления искусственных препятствий (прыжки опорные, лазание, прыжки в длину и высоту).

2. Формирование необходимых знаний в области физической культуры и спорта. Учащиеся должны знать: 1) условия и правила выполнения физических упражнений; 2) влияние занятий физическими упражнениями на основные системы организма; 3) правила самостоятельной тренировки двигательных способностей; 4) основные приемы самоконтроля во время занятий физическими упражнениями; 5) роль физической культуры в семье и т.д.

#### *Воспитательные задачи*

1. Воспитание потребности и умений самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья. Решение данной задачи в деятельности педагога по физической культуре и спорту предусматривает создание необходимых предпосылок к самостоятельным физкультурным занятиям учащихся, а это обуславливает необходимость: повышения физической грамотности школьников; стимулирования положительной мотивации к физической культуре; формирования основ правильной техники выполнения жизненно важных двигательных умений и навыков; формирования организационно-методических умений, дающих возможность правильно построить школьнику свое самостоятельное занятие, дозировать нагрузку, применять адекватный метод воспитания физических качеств, осуществлять простейший самоконтроль и т.д.

2. Воспитание личностных качеств (эстетических, нравственных и т.д.), содействие развитию психических процессов.

Перечисленные задачи представлены в официальных документах, регламентирующих физическое воспитание в общеобразова-

тельных учреждениях (школа, училище, лицей, колледж и т.п.). Они играют роль ориентировочных установок для всех сторон направленного использования физической культуры в период школьного возраста. Однако для разных учебных заведений в зависимости от возраста и форм использования физической культуры они должны быть конкретизированы. Такая конкретизация частично представлена в официальных документах, в программах обязательных курсов, программах секционных занятий коллективов физической культуры и ДЮСШ.

## 11.2. Возрастные особенности физического развития и физической подготовленности детей школьного возраста

Школьный возраст охватывает детей и молодежь с 6—7 до 17—18 лет. В этот период создается фундамент всестороннего физического развития, формируются тип телосложения, осанка, разнообразные двигательные умения и навыки, укрепляется здоровье. По данным ученых, одним из значимых критериев здоровья детей школьного возраста является их физическое развитие. Рост и массу (вес) тела считают наиболее существенными медико-социальными и санитарно-гигиеническими показателями, по которым в определенной мере можно судить как о положительном, так и об отрицательном влиянии условий жизни и факторов окружающей среды на организм ребенка.

На основании научных исследований было выявлено, что длина тела, значительно превышающая средневозрастные показатели, может служить своеобразным тестом для отбора подростков, нуждающихся в тщательном медицинском наблюдении и контроле за переносимостью нагрузки. У детей, имеющих значительное превышение (по отношению к средневозрастному) массы тела, возможны отклонения в работе сердечно-сосудистой системы, ее функциональные нарушения. Об этом следует помнить при увеличенных физических нагрузках.

Дети и подростки с увеличенными размерами тела (по сравнению со средними для данного возраста) отличаются повышенной возбудимостью нервной системы и замедленным ее снижением. На занятиях игрового характера, где эмоциональное состояние ярко проявляется, учителю следует предусматривать для них более длительные паузы отдыха. Детям с пониженным весом надо подбирать упражнения для укрепления дыхательной мускулатуры, для увеличения спирометрии.

Основываясь на данных Ю.П.Лисицина (1996) и Н.Н.Алфимова (1981, 1985), Ю.В.Высочинин и В.И.Шапошникова (1999) составили сводную таблицу, по которой можно определить антропометрический статус ребенка (табл. 9, 10).

Показатели физического развития (в норме) тесно связаны с показателями физической подготовленности. Как правило, дети нормального развития имеют хорошие показатели физической подготовленности. В таблицах 11, 12, 13 приведены показатели, характеризующие низкий, средний и высокий уровни физической подготовленности учащихся 7—17 лет [6].

Специалистами в области физической культуры и спорта (Л.Б.Кофман, В.А.Кабачкшв, А.Н.Тяпин, Л.А.Захаров, Ю.П.Пузырь) разработана тест-программа, которая предусматривает периодическое (сентябрь, май каждого учебного года) тестовое обследование уровня физической подготовленности учащихся 6—17 лет и последующее (с учетом выявленных данных) корректирование работы с ними по развитию двигательных качеств.

Программа базируется на стандартных тестах, которые просты в выполнении и информативны.

1. Бег 1000 м. Тест предназначен для определения выносливости.

2. Челночный бег 10х5 м. Тест позволяет оценить быстроту и ловкость, связанную с изменением направления движения и чередованием ускорения и торможения.

3. Подтягивания на перекладине (мальчики). Тест позволяет оценить силовую выносливость мышц рук и плечевого пояса.

4. Вис на перекладине (девочки). Тест позволяет оценить статическую силовую выносливость мышц и плечевого пояса.

5. Подъем туловища за 30 с. Тест предназначен для оценки силы мышц-сгибателей туловища. 6. Наклон вперед из положения сидя. Тест предназначен для измерения активной гибкости позвоночника и тазобедренных суставов. Сводная таблица (табл. 14) нормативных оценок уровня физической подготовленности учащихся I—XI классов приводится ниже (по материалам МГФСО, 1996).

Процесс физического воспитания подлежит корректировке, если в классе или параллели классов выявлено свыше 15% учащихся с низким уровнем развития одного или нескольких физических качеств. При высоком уровне развития физических качеств применяются учебно-тренировочные модели по их дальнейшему развитию.

## 11.3. Средства физического воспитания детей школьного возраста

Основные средства физического воспитания представлены в программах образовательных учреждений. Большое разнообразие физических упражнений предусматривает их использование с учетом тех основных положений, которые отражены в общих принципах отечественной системы физического воспитания.

Таблица 9

Показатели физического развития (рост и масса тела) мальчиков 6—16 лет

Возраст	Показатели	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
6 лет	Рост, см	Менее 99,1	От 99,1 до 108,0	От 108,0 до 120,3 (114,2)	От 120,3 до 127,9	Выше 127,9
	Вес, г	Менее 16 500	От 16 500 до 17 900	От 17 900 до 22 100 (20 200)	От 22 100 до 24 900	24 900 и более
7 лет	Рост, см	Менее 108,9	От 108,9 до 116,9	От 116,9 до 128,6 (122,4)	От 128,6 до 134,7	Выше 134,7
	Вес, г	Менее 17 700	От 17 700 до 19 900	От 19 900 до 26 500 (23 200)	От 26 500 до 30 900	30 900 и более
8 лет	Рост, см	Менее 108,4	От 108,4 до 120,2	От 120,2 до 129,1 (124,3)	От 129,1 до 130,3	Выше 130,3
	Вес, г	Менее 20 400	От 20 400 до 22 500	От 22 500 до 25 600 (24 000)	От 25 600 до 26 100	26 100 и более
9 лет	Рост, см	Менее 119,5	От 119,5 до 124,5	От 124,5 до 134,5 (129,6)	От 134,5 до 139,3	Выше 139,3
	Вес, г	Менее 23 000	От 23 000 до 24 900	От 24 900 до 28 100 (26 500)	От 28 100 до 28 800	28 800 и более
10 лет	Рост, см	Менее 126,3	От 126,3 до 132,4	От 132,4 до 148,0 (140,5)	От 148,0 до 155,2	Выше 155,2
	Вес, г	Менее 24 300	От 24 300 до 27 600	От 27 600 до 37 900 (32 500)	От 37 900 до 43 800	43 800 и более

11 лет	Рост, см	Менее 128,7	От 128,7 до 137,4	От 137,4 до 152,3 (144,8)	От 152,3 до 159,8	Выше 159,8
	Вес, г	Менее 26 200	От 26 200 до 30 100	От 30 100 до 41 900 (36 000)	От 41 900 до 61 600	61 600 и более
12 лет	Рост, см	Менее 137,4	От 137,4 до 143,4	От 143,4 до 160,2 (151,8)	От 160,2 до 170,1	Выше 170,1
	Вес, г	Менее 27 600	От 27 600 до 31 800	От 31 800 до 44 300 (38 100)	От 44 300 до 53 500	53 500 и более
13 лет	Рост, см	Менее 136,1	От 136,1 до 145,5	От 145,5 до 166,6 (156,0)	От 166,6 до 177,2	Выше 177,2
	Вес, г	Менее 39 300	От 39 300 до 47 800	От 47 800 до 64 800 (56 300)	От 64 800 до 73 300	73 300 и более
14 лет	Рост, см	Менее 142,0	От 142,0 до 151,2	От 151,2 до 170,7 (161,5)	От 170,7 до 179,7	Выше 179,7
	Вес, г	Менее 28 681	От 28 681 до 34 267	От 34 267 до 45 096 (39 618)	От 45 096 до 50 752	50 752 и более
15 лет	Рост, см	Менее 150,0	От 150,0 до 158,0	От 158,0 до 175,0 (167,0)	От 175,0 до 182,0	Выше 182,0
	Вес, г	Менее 39 300	От 39 300 до 47 800	От 47 800 до 64 800 (56 300)	От 64 800 до 73 300	73 300 и более
16 лет	Рост, см	Менее 162,1	От 162,1 до 167,0	От 167,0 до 179,3 (173,5)	От 179,3 до 185,0	Выше 185,0
	Вес, г	Менее 46 600	От 46 600 до 54 400	От 54 400 до 69 900 (62 200)	От 69 900 до 77 600	77 600 и более

Показатели физического развития (рост и масса тела) девочек 6—16 лет

Возраст	Показатели	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
6 лет	Рост, см	Менее 99,6	От 99,6 до 106,5	От 106,5 до 119,8 (113,1)	От 119,8 до 124,0	Выше 124,0
	Вес, г	Менее 16 000	От 16 000 до 17 500	От 17 500 до 21 600 (19 800)	От 21 600 до 25 100	25 100 и более
7 лет	Рост, см	Менее 111,7	От 111,7 до 117,1	От 117,1 до 127,8 (122,3)	От 127,8 до 132,4	Выше 132,4
	Вес, г	Менее 17 800	От 17 800 до 20 000	От 20 000 до 26 100 (23 000)	От 26 100 до 30 700	30 700 и более
8 лет	Рост, см	Менее 113,5	От 113,5 до 123,2	От 123,2 до 132,7 (127,4)	От 132,7 до 135,0	Выше 135,0
	Вес, г	Менее 21 900	От 21 900 до 23 300	От 23 300 до 28 000 (25 600)	От 28 000 до 28 200	28 200 и более
9 лет	Рост, см	Менее 119,5	От 119,5 до 126,6	От 126,6 до 137,0 (131,5)	От 137,0 до 139,9	Выше 139,9
	Вес, г	Менее 26 800	От 26 800 до 27 300	От 27 300 до 32 800 (29 900)	От 32 800 до 33 200	33 200 и более
10 лет	Рост, см	Менее 129,0	От 129,0 до 133,9	От 133,9 до 145,0 (139,3)	От 145,0 до 152,5	Выше 152,5
	Вес, г	Менее 24 200	От 24 200 до 29 600	От 29 600 до 33 600 (31 600)	От 33 600 до 45 700	45 700 и более

11 лет	Рост, см	Менее 132,5	От 132,5 до 138,2	От 138,2 до 154,2 (146,2)	От 154,2 до 161,0	Выше 161,0
	Вес, г	Менее 25 500	От 25 500 до 30 500	От 30 500 до 45 900 (37 500)	От 45 900 до 57 500	57 500 и более
12 лет	Рост, см	Менее 137,3	От 137,3 до 145,7	От 145,7 до 162,5 (153,1)	От 165,5 до 166,7	Выше 166,7
	Вес, г	Менее 29 600	От 29 600 до 34 100	От 34 100 до 51 300 (42 800)	От 51 300 до 62 400	62 400 и более
13 лет	Рост, см	Менее 139,7	От 139,7 до 149,4	От 149,4 до 164,5 (156,6)	От 164,5 до 174,0	Выше 174,0
	Вес, г	Менее 34 700	От 34 700 до 39 700	От 39 700 до 56 500 (48 400)	От 56 500 до 70 400	70 400 и более
14 лет	Рост, см	Менее 129,9	От 129,9 до 151,8	От 151,8 до 167,0 (158,4)	От 167,0 до 171,6	Выше 171,6
	Вес, г	Менее 36 300	От 36 300 до 43 400	От 43 400 до 59 400 (51 500)	От 59 400 до 66 500	66 500 и более
15 лет	Рост, см	Менее 150,0	От 150,0 до 155,0	От 155,0 до 167,0 (164,0)	От 167,0 до 174,0	Выше 174,0
	Вес, г	Менее 39 300	От 39 300 до 46 900	От 46 900 до 62 300 (54 700)	От 62 300 до 69 900	69 900 и более
16 лет	Рост, см	Менее 151,0	От 151,0 до 156,0	От 156,0 до 167,0 (162,0)	От 167,0 до 173,0	Выше 173,0
	Вес, г	Менее 41 800	От 41 800 до 48 700	От 48 700 до 62 600 (55 700)	От 62 600 до 69 600	69 600 и более

Уровень физической подготовленности учащихся 7–10 лет

Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Мальчики				Девочки			
			Уровень							
			низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий		
Скоростные	Бег 30 м, с	7	7,5 и выше	7,3–6,2	5,6 и ниже	7,6 и выше	7,5–6,4	5,8 и ниже		
		8	7,1	7,0–6,0	5,4	7,3	7,2–6,2	5,6		
		9	6,8	6,7–5,7	5,1	7,0	6,9–6,0	5,3		
		10	6,6	6,5–5,6	5,1	6,6	6,5–5,6	5,2		
Координационные	Челночный бег 3×10 м, с	7	11,2 и выше	10,8–10,3	9,9 и ниже	11,7 и выше	11,3–10,6	10,2 и ниже		
		8	10,4	10,0–9,5	9,1	11,2	10,7–10,1	9,7		
		9	10,2	9,9–9,3	8,8	10,8	10,3–9,7	9,3		
		10	9,9	9,5–9,0	8,6	10,4	10,0–9,5	9,1		
Скоростно-силовые	Прижки в длину с места, см	7	100 и ниже	115–135	155 и выше	85 и ниже	110–130	150 и выше		
		8	110	125–145	165	90	125–140	155		
		9	120	130–150	175	110	135–150	160		
		10	130	140–160	185	120	140–150	170		
Выносливость	6-минутный бег, м	7	700 и ниже	750–900	1100 и выше	500 и ниже	600–800	900 и выше		
		8	750	800–950	1150 и выше	550 и ниже	650–850	950 и выше		
		9	800	850–1000	1200 и выше	600 и ниже	700–900	1000 и выше		
		10	850	900–1050	1250 и выше	650 и ниже	750–950	1050 и выше		
Гибкость	Наклон вперед из положения сидя, см	7	1 и ниже	3–5	9 и выше	2 и ниже	6–9	12,5 и выше		
		8	1 и ниже	3–5	7,5 и выше	2 и ниже	5–8	11,5 и выше		
		9	1 и ниже	3–5	7,5 и выше	2 и ниже	6–9	13,0 и выше		
		10	2 и ниже	4–6	8,5 и выше	3 и ниже	7–10	14,0 и выше		

Силовые	Подтягивание на высокой перекладине из виса (мальчики), количество раз; на низкой перекладине из виса лежа (девочки), количество раз	7	1	2–3	4 и выше	2 и ниже	4–8	12 и выше
		8	1	2–3	4 и выше	3 и ниже	6–10	14 и выше
		9	1	3–4	5 и выше	3 и ниже	7–11	16 и выше
		10	1	3–4	5 и выше	4 и ниже	8–13	18 и выше

Уровень физической подготовленности учащихся 11—15 лет

Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Мальчики				Девочки			
			Уровень				Уровень			
			низкий	средний	высокий	низкий	низкий	средний	высокий	средний
Скоростные	Бег 30 м, с	11	6,3 и выше	6,1—5,5	5,0 и ниже	6,4 и выше	6,3—5,7	5,1 и ниже	6,3—5,7	5,1 и ниже
		12	6,0	5,8—5,4	4,9	6,2	6,0—5,4	5,0	6,0—5,4	5,0
		13	5,9	5,6—5,2	4,8	6,3	6,2—5,5	5,0	6,2—5,5	5,0
		14	5,8	5,5—5,1	4,7	6,1	5,9—5,4	4,9	5,9—5,4	4,9
		15	5,5	5,3—4,9	4,5	6,0	5,8—5,3	4,9	5,8—5,3	4,9
Координационные	Челночный бег 3x10 м, с	11	9,7 и выше	9,3—8,8	8,5 и ниже	10,1 и выше	9,7—9,3	8,9 и ниже	9,7—9,3	8,9 и ниже
		12	9,3	9,0—8,6	8,3	10,0	9,6—9,1	8,8	9,6—9,1	8,8
		13	9,3	9,0—8,6	8,3	10,0	9,5—9,0	8,7	9,5—9,0	8,7
		14	9,0	8,7—8,3	8,0	9,9	9,4—9,0	8,6	9,4—9,0	8,6
		15	8,6	8,4—8,0	7,7	9,7	9,3—8,8	8,5	9,3—8,8	8,5
Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	11	140 и ниже	160—180	195 и выше	130 и ниже	150—175	185 и выше	150—175	185 и выше
		12	145	165—180	200	135	155—175	190	155—175	190
		13	150	170—190	205	140	160—180	200	160—180	200
		14	160	180—195	210	145	160—180	200	160—180	200
		15	175	190—205	220	155	165—185	205	165—185	205
Выносливость	6-минутный бег, м	11	900 и ниже	1000—1100	1300 и выше	700 и ниже	650—1000	1100 и выше	650—1000	1100 и выше
		12	950	1100—1200	1350	750	900—1050	1150	900—1050	1150
		13	1000	1150—1250	1400	800	950—1100	1200	950—1100	1200
		14	1050	1200—1300	1450	850	1000—1150	1250	1000—1150	1250
		15	1100	1250—1350	1500	900	1050—1200	1300	1050—1200	1300
Гибкость	Наклон вперед из положения сидя, см	11	2 и ниже	6—8	10 и выше	4 и ниже	8—10	15,0 и выше	8—10	15,0 и выше
		12	2	6—8	10,0	5	9—11	16,0	9—11	16,0
		13	2	5—7	9,0	6	10—12	18,0	10—12	18,0
		14	3	7—9		7	12—14	20,0	12—14	20,0
		15	4	8—10	12,0	7	12—14	20,0	12—14	20,0

Уровень физической подготовленности учащихся 16—17 лет

Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Мальчики				Девочки			
			Уровень				Уровень			
			низкий	средний	высокий	низкий	низкий	средний	высокий	средний
Сила	Подтягивание на высокой перекладине из виса (мальчики), количество раз; из низкой перекладине из виса лежа (девочки), количество раз	11	1	4—5	6 и выше	4 и ниже	10—14	19 и выше	10—14	19 и выше
		12	1	4—6	7	4	11—15	20	11—15	20
		13	1	5—6	8	5	12—15	19	12—15	19
		14	2	6—7	9	5	13—15	17	13—15	17
		15	3	7—8	10	5	12—13	16	12—13	16
Скоростные	Бег 30 м, с	16	5,2 и ниже	5,1—4,8	4,4 и выше	6,1 и ниже	5,9—5,3	4,3 и выше	5,9—5,3	4,3 и выше
		17	5,1	5,0—4,7	4,3	6,1	5,9—5,3	4,8	5,9—5,3	4,8
		16	8,2 и ниже	8,0—7,6	7,3 и выше	9,7 и ниже	9,3—8,7	8,4 и выше	9,3—8,7	8,4 и выше
		17	8,1	7,9—7,5	7,2	9,6	9,3—8,7	8,4	9,3—8,7	8,4
		16	180 и ниже	195—210	230 и выше	160 и ниже	170—190	210 и выше	170—190	210 и выше
Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	17	190	205—220	240	160	170—190	210	170—190	210
		16	1100 и ниже	1300—1400	1500 и выше	900 и ниже	1050—1200	1300 и выше	1050—1200	1300 и выше
		17	1100	1300—1400	1500	900	1050—1200	1300	1050—1200	1300
		16	5 и ниже	9—12	13 и выше	7 и ниже	12—14	20 и выше	12—14	20 и выше
		17	5	9—12	15	7	12—14	20	12—14	20
Сила	Подтягивание на высокой перекладине из виса (юноши), количество раз; из низкой перекладине из виса лежа (девушки), количество раз	16	4 и ниже	9—10	11 и выше	6 и ниже	13—15	16 и выше	13—15	16 и выше
		17	5	9—10	12	6	13—15	18	13—15	18

Таблица 14

Сводная таблица нормативных оценок уровня физической подготовленности учащихся I—XI классов

Возраст, лет	Мальчики			Девочки		
	Уровень подготовленности					
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
1	2	3	4	3	6	7
Бег 1000 м (мин, с)						
6	6,00 и ниже	6,01—9,01	9,02 и выше	6,10 и ниже	6,11—9,10	9,11 и выше
7	5,45 и ниже	5,46—8,45	8,46 и выше	6,00 и ниже	6,01—9,00	9,10 и выше
8	5,36 и ниже	5,37—8,30	8,31 и выше	5,50 и ниже	5,51—8,50	8,51 и выше
9	5,16 и ниже	5,17—8,15	8,16 и выше	5,40 и ниже	5,41—8,40	8,41 и выше
10	5,00 и ниже	5,01—8,00	8,01 и выше	5,20 и ниже	5,21—8,20	8,21 и выше
11	4,46 и ниже	4,47—7,45	7,46 и выше	5,20 и ниже	5,21—8,20	8,21 и выше
12	4,30 и ниже	4,31—7,30	7,31 и выше	5,10 и ниже	5,11—8,10	8,11 и выше
13	4,20 и ниже	4,21—7,15	7,16 и выше	5,00 и ниже	5,01—8,00	8,01 и выше
14	4,10 и ниже	4,11—7,00	7,01 и выше	4,50 и ниже	4,51—7,50	7,51 и выше
15	3,55 и ниже	3,56—6,45	6,46 и выше	4,40 и ниже	4,41—7,40	7,41 и выше
16	3,36 и ниже	3,37—6,30	6,31 и выше	4,30 и ниже	4,31—7,30	7,31 и выше
17	3,20 и ниже	3,21—6,15	6,16 и выше	4,20 и ниже	4,21—7,20	7,21 и выше
Метельчатый бег 10 x 5 м (с)						
6	19,5 и ниже	19,6—25,0	25,1 и выше	19,6 и ниже	19,7—27,7	27,8 и выше
7	19,0 и ниже	19,1—24,5	24,6 и выше	19,4 и ниже	19,5—26,5	26,6 и выше
8	18,6 и ниже	18,7—24,6	24,7 и выше	19,3 и ниже	19,4—26,3	26,4 и выше
9	18,4 и ниже	18,5—23,5	23,6 и выше	19,2 и ниже	19,3—26,1	26,2 и выше
10	17,8 и ниже	17,9—22,0	22,1 и выше	19,1 и ниже	19,2—25,9	26,0 и выше

11	17,4 и ниже	17,5—21,5	21,6 и выше	19,0 и ниже	19,1—24,7	24,8 и выше
12	16,9 и ниже	17,0—21,7	21,8 и выше	18,9 и ниже	19,0—24,5	24,6 и выше
13	16,7 и ниже	16,8—21,5	21,6 и выше	18,8 и ниже	18,9—24,3	24,4 и выше
14	16,5 и ниже	16,6—21,0	21,1 и выше	18,6 и ниже	18,7—24,1	24,2 и выше
15	16,3 и ниже	16,4—20,5	20,6 и выше	18,4 и ниже	18,5—23,6	23,7 и выше
16	15,9 и ниже	16,0—20,0	20,1 и выше	18,2 и ниже	18,3—23,0	23,1 и выше
17	15,7 и ниже	15,8—19,5	19,6 и выше	17,9 и ниже	18,0—22,6	22,6 и выше
Подтягивания, количество раз						
6	3 и выше	2	1 и ниже	10 и выше	4—9	3 и ниже
7	4 и выше	2—3	1 и ниже	12 и выше	5—11	4 и ниже
8	5 и выше	3—4	2 и ниже	14 и выше	7—13	6 и ниже
9	6 и выше	3—5	2 и ниже	16 и выше	8—15	7 и ниже
10	7 и выше	4—6	3 и ниже	18 и выше	9—17	8 и ниже
11	8 и выше	4—7	3 и ниже	20 и выше	10—19	9 и ниже
12	9 и выше	5—8	4 и ниже	20 и выше	10—19	9 и ниже
13	10 и выше	5—9	4 и ниже	20 и выше	10—19	9 и ниже
14	11 и выше	6—10	5 и ниже	20 и выше	10—19	9 и ниже
15	12 и выше	6—11	5 и ниже	20 и выше	10—19	9 и ниже
16	13 и выше	7—12	6 и ниже	22 и выше	11—21	10 и ниже
17	14 и выше	7—13	6 и ниже	24 и выше	12—23	11 и ниже
Подтягивание на турнике за 30 с (количество раз)						
6	17 и выше	9—16	8 и ниже	16 и выше	8—15	7 и ниже
7	15 и выше	9—17	8 и ниже	17 и выше	9—16	8 и ниже
8	19 и выше	10—18	9 и ниже	17 и выше	9—16	8 и ниже
9	20 и выше	10—19	9 и ниже	18 и выше	9—17	8 и ниже

	1	2	3	4	5	6	7
10	21 и выше	11–20	10 и ниже	18 и выше	9–17	8 и ниже	
11	22 и выше	11–21	10 и ниже	19 и выше	10–18	9 и ниже	
12	23 и выше	12–22	11 и ниже	19 и выше	10–18	9 и ниже	
13	24 и выше	12–23	11 и ниже	20 и выше	10–19	9 и ниже	
14	25 и выше	13–24	12 и ниже	20 и выше	10–19	9 и ниже	
15	26 и выше	13–25	12 и ниже	21 и выше	11–20	10 и ниже	
16	27 и выше	14–26	13 и ниже	21 и выше	11–20	10 и ниже	
17	28 и выше	15–27	14 и ниже	22 и выше	11–21	10 и ниже	
Наклон вперед из положения сидя (см)							
6	6 и выше	3–5	2 и ниже	11 и выше	6–10	5 и ниже	
7	7 и выше	4–6	3 и ниже	12 и выше	6–11	5 и ниже	
8	8 и выше	4–7	3 и ниже	12 и выше	6–11	5 и ниже	
9	9 и выше	5–8	4 и ниже	13 и выше	7–12	6 и ниже	
10	10 и выше	5–9	4 и ниже	14 и выше	7–13	6 и ниже	
11	11 и выше	6–10	5 и ниже	15 и выше	8–14	7 и ниже	
12	12 и выше	6–11	5 и ниже	16 и выше	8–15	7 и ниже	
13	13 и выше	7–12	6 и ниже	17 и выше	9–16	8 и ниже	
14	14 и выше	7–13	6 и ниже	18 и выше	9–17	8 и ниже	
15	15 и выше	8–14	7 и ниже	19 и выше	10–18	9 и ниже	
16	16 и выше	8–15	7 и ниже	20 и выше	10–19	9 и ниже	
17	16 и выше	8–15	7 и ниже	20 и выше	10–19	9 и ниже	

*Принцип всестороннего развития личности* предусматривает применение таких средств, которые обеспечивают эффект наибольшего всестороннего физического развития (пропорциональное развитие всех частей тела, основных мышечных групп и физических качеств).

*Принцип связи физического воспитания с трудовой и военной практикой* ориентирует на использование в физическом воспитании детей школьного возраста таких средств, которые наиболее эффективно готовят их к предстоящей трудовой и военной деятельности. К ним относятся прежде всего жизненно важные, в особенности прикладные упражнения.

*Принцип оздоровительной направленности* предусматривает применение средств, обладающих наибольшей оздоровительной, гигиенической и профилактической пользой, т.е. эффективных для укрепления здоровья и обеспечения нормального функционирования всех систем организма. Такими средствами являются прежде всего циклические упражнения, а также оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Основными средствами физического воспитания являются физические упражнения, потому что они позволяют формировать жизненно важные умения и навыки, развивать физические способности, повышать адаптивные свойства организма, восстанавливать ранее утраченные его функции. В практике физического воспитания широко используются физические упражнения из следующих разделов школьной программы.

**1. Гимнастика.** Основная гимнастика в наибольшей степени обеспечивает общую физическую подготовку, а также является школой двигательной культуры, так как формирует у детей способность управлять своими движениями координированно, точно, красиво. Большое разнообразие упражнений, отнесенных к основной гимнастике, позволяет успешно решать образовательные, оздоровительные и воспитательные задачи. Любое упражнение гимнастики можно легко дозировать по основным параметрам нагрузки (объему, интенсивности, интервалам отдыха). Поэтому она обладает большими педагогическими возможностями.

**2. Легкая атлетика.** Арсенал основных средств из раздела легкой атлетики составляют самые распространенные и жизненно важные упражнения в ходьбе, беге, прыжках и метаниях. Средства легкой атлетики являются великолепным, всесторонне развивающим фактором, так как с их помощью можно совершенствовать все физические качества, многие функции организма, прежде всего сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Кроме того, легкоатлетические упражнения легко поддаются точной дозировке нагрузки.

**3. Ходьба на лыжах.** Этот вид двигательной деятельности является очень эффективным прикладным, развивающим и оздоровительным средством физического воспитания. При ходьбе на лы-

жах работают буквально все мышечные группы и системы организма — функционируют сердце, кровообращение, дыхание. Физическая нагрузка легко дозируется по объему и интенсивности. Поэтому не случайно лыжная подготовка включена в программы физического воспитания образовательных учреждений.

**4. Плавание.** Одним из видов физических упражнений, имеющих широкое воздействие на организм человека благодаря необычной внешней среде — воде, является плавание. Во время плавания человек находится в горизонтальном положении и в состоянии невесомости, что позволяет разгрузить позвоночник, расслабить многие мышцы и ощутить легкость движений. Одновременно в непрерывно чередующиеся гребковые движения вовлекаются почти все мышцы тела человека, многие из которых в обычных условиях практически бездействуют. Такая всесторонняя мышечная нагрузка активизирует жизнедеятельность различных органов человека и обменные процессы в его организме. Плавание является замечательным средством тренировки дыхания.

Во время плавания поток необычных раздражителей устремляется к мозгу, снимается физическое и нервное напряжение, способствует восстановлению сил, придает заряд бодрости и энергии.

Вода обычно имеет более низкую температуру, чем тело человека. Поэтому она оказывает закаляющее воздействие на организм.

**5. Игры.** Характерной чертой игр является ярко выраженная роль движений в содержании игры (бега, прыжков, бросков, передач и ловли мяча, сопротивления и др.). Двигательные действия направляются на преодоление различных трудностей и препятствий, встающих на пути достижения цели игры. Кроме того, в играх закрепляются и совершенствуются естественные движения и отдельные умения и навыки, которые приобретены на занятиях по гимнастике, легкой атлетике, лыжной подготовке и т.д.

Педагогическая ценность игр заключается в том, что они оказывают комплексное воздействие на все физические и духовные функции человека одновременно.

Недостаток игры как средства и метода физического воспитания состоит только в том, что физическая нагрузка в игре не поддается точной и индивидуальной дозировке, как это имеет место в гимнастике, легкой атлетике и т.д. Поэтому игры должны подбираться с учетом физической подготовленности и двигательного опыта учащихся.

Важными средствами физического воспитания, позволяющими оптимизировать воздействия физических упражнений на организм человека, являются естественные силы природы (солнце, воздух, вода) и гигиенические факторы, которые используются в единстве с физическими упражнениями.

Закаливание солнцем, воздухом, водой оказывает благоприятное влияние на физическое развитие, здоровье, общую работоспособность растущего организма.

Среди гигиенических факторов, содействующих укреплению здоровья, стимулирующих развитие адаптивных свойств организма, выделяют: оптимальное чередование различных видов деятельности (учения, труда, физической культуры, отдыха, режимов сна, питания); соблюдение правил личной и общественной гигиены (уход за своим телом, санитарно-гигиеническое состояние мест занятий, инвентаря и т.д.).

## 11.4. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста

Младший школьный возраст (детский) охватывает детей с 6—7 до 11 лет (I—IV классы).

**Особенности возрастного развития.** Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса.

Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8—9 лет. Исследования показывают, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста подвижности во всех основных суставах.

Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие.

В этом возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчивается рост и структурная дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения.

К концу периода младшего школьного возраста объем легких составляет половину объема легких взрослого. Минутный объем дыхания возрастает с 3500 мл/мин у 7-летних детей до 4400 мл/мин у детей в возрасте 11 лет. Жизненная емкость легких возрастает с 1200 мл в 7-летнем возрасте до 2000 мл в 10-летнем.

Для практики физического воспитания показатели функциональных возможностей детского организма являются ведущими критериями при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействия на организм.

Для детей младшего школьного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. Под двигательной активностью понимают суммарное количество двигательных действий, выполняемых человеком в процессе повседневной

жизни. При свободном режиме в летнее время за сутки дети 7—10 лет совершают от 12 до 16 тыс. движений. Естественная суточная активность девочек на 16—30% ниже, чем мальчиков. Девочки в меньшей мере проявляют двигательную активность самостоятельно и нуждаются в большей доле организованных форм физического воспитания.

По сравнению с весенним и осенним периодами года зимой двигательная активность детей падает на 30—45%, а у проживающих в северных широтах и на Крайнем Севере — на 50—70%.

С переходом от дошкольного воспитания к систематическому обучению в школе у детей 6—7 лет объем двигательной активности сокращается на 50%.

В период учебных занятий двигательная активность школьников не только не увеличивается при переходе из класса в класс, а наоборот, все более уменьшается. Поэтому крайне важно обеспечить детям в соответствии с их возрастом и состоянием здоровья достаточный объем суточной двигательной деятельности.

Ученые установили, какой объем суточной двигательной активности необходимо обеспечить детям при выполнении ими разных видов физических упражнений (табл. 15).

Таблица 15

Двигательная активность учащихся младших классов при разных видах мышечной деятельности (по Н. Т. Лебелевой)

Вид мышечной деятельности	Продолжительность, мин	Объем движений, шги	
		Мальчики	Девочки
Утренняя гимнастика (дома)	10	400—500	500—700
Гимнастика на уроке (в школе)	10	200—300	300—400
Физкультпауза на уроках и при самостоятельной работе	3	120—150	150—200
Подвижные игры: на переменах: больших малых на уроках физической культуры на открытом воздухе	15	700—1000	800—1200
	5	400—500	500—600
	45	1200—3240	
	60—90	3000—4000	4000—5000
Лыжная тренировка (внеклассные занятия)	90	6840—9120	

*Примечание.* В зависимости от содержания за урок физической культуры может быть обеспечено до 43—57% суточного числа движений.

После учебных занятий в школе дети должны не менее 1,5—2,0 ч провести на воздухе в подвижных играх и спортивных развлечениях.

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей (скоростные и координационные способности, способность длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности), о чем свидетельствуют приведенные в таблицах 16, 17 обобщенные данные отечественных и зарубежных авторов (В. Ф. Ломейко, В. И. Лях и др.).

Таблица 17

Темпы прироста активной и пассивной гибкости у детей 7—10 лет (%)

Суставы	Гибкость			
	активная		пассивная	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Подвижность в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных	4,9	3,2	-1,9	-0,1
Подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах	5,5	6,2	-8,7	-9,5
Подвижность различных отделов позвоночного столба:				
— тазобедренный сустав при сгибании туловища	18,8	6,6	—	—
— нижнегрудной поясничный отдел	8,6	17,2	—	—
— верхнегрудной отдел	22,9	-6,2	—	—
— шейный отдел	17,0	22,2	—	—

В возрасте 7—10 лет начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам спорта. А это создает условия, способствующие успешной физкультурно-спортивной ориентации детей школьного возраста, определению для каждого из них оптимального пути физического совершенствования.

**Задачи физического воспитания.** К задачам, решаемым в этом возрасте, относятся [6]:

1) укрепление здоровья, улучшение осанки, профилактика плоскостопия, содействие гармоническому физическому развитию, выработка устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды;

2) овладение основами разнообразных жизненно важных движений;

3) развитие координационных (точность воспроизведения и дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движений, равновесие, ритм, быстрота и точность реагирования на сигналы, согласование движений, ориентирование в пространстве) и кондиционных (скоростных, скоростно-силовых, выносливости и гибкости) способностей;

4) формирование элементарных знаний о личной гигиене, режиме дня, влиянии физических упражнений на состояние здоровья, работоспособность и развитие двигательных способностей;

5) выработка представлений об основных видах спорта, о применяемых в них снарядах и инвентаре, о соблюдении правил техники безопасности во время занятий;

6) приобщение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, подвижными играми, использование их в свободное время на основе формирования интересов к определенным видам двигательной активности и выявления предрасположенности к тем или иным видам спорта;

7) воспитание дисциплинированности, доброжелательного отношения к товарищам, честности, отзывчивости, смелости во время выполнения физических упражнений; содействие развитию психических процессов (представления, памяти, мышления и др.) в ходе двигательной деятельности.

**Средства физического воспитания.** Наиболее полезными и эффективными средствами для физического воспитания детей младшего школьного возраста являются упражнения, включенные в программы по физическому воспитанию образовательных учреждений.

**Гимнастические и акробатические упражнения.** В программный материал I—IV классов входят: 1) простейшие виды построений (в шеренгу, колонну по одному, круг) и перестроений (по звеньям, по заранее установленным местам, из колонны по одному в колонну по два, из одной шеренги в две и т.д.); 2) общеразвива-

ющие упражнения без предметов и с разнообразными предметами (с большими и малыми мячами, гимнастической палкой, обручем, набивным мячом массой 1 кг); 3) упражнения в лазании (по гимнастической стенке и канату, по наклонной скамейке в упоре присев и стоя на коленях) и перелазании (через горку матов, гимнастическую скамейку, гимнастическое бревно, коня); 4) в равновесии (стойка на одной ноге на полу и гимнастической скамейке, ходьба по гимнастической скамейке и бревну высотой 50—100 см с выполнением различных заданий); 5) несложные акробатические упражнения (группировка, перекаты в группировке, кувырок вперед, кувырок в сторону, кувырок назад, стойка на лопатках и др.); 6) танцевальные упражнения; 7) упражнения на гимнастических снарядах (прыжки с мостика на козла или коня высотой 100 см, ходьба по бревну с выполнением стоя и в приседе поворотов на 90 и 180°, висы на гимнастической стенке и др.); 8) упражнения со скакалкой.

**Легкоатлетические упражнения:** 1) ходьба (обычная, на носках, на пятках, в полуприседе, с различным положением рук и др.); 2) бег с максимальной скоростью до 60 м; 3) бег в равномерном темпе до 10 мин; 4) челночный бег 3x5, 3x10 м; 5) прыжки в длину с разбега с 7—9 шагов; 6) прыжки в высоту с прямого и бокового разбега; 7) прыжки на одной и двух ногах на месте, с поворотом на 90—360°, с продвижением вперед на одной и двух ногах; 8) эстафеты с бегом на скорость и прыжками; 9) преодоление с помощью бега и прыжков полосы из 3—5 препятствий; 10) метание малого мяча на дальность и в цель из разных исходных положений правой и левой руками.

**Легкоатлетические упражнения рекомендуется проводить преимущественно в игровой и соревновательной форме, которые должны доставлять детям радость и удовольствие.**

**Лыжная подготовка:** 1) скользящий и ступающий шаг; 2) передвижение попеременным двухшажным ходом; 3) подъемы и спуски с небольших склонов; 4) повороты на лыжах на месте и в движении; 5) прохождение учебных дистанции (1—2 км).

**Плавание:** 1) специальные плавательные упражнения для освоения с водной средой (погружение в воду с открытыми глазами, задержка дыхания под водой и выдох в воду, «поплавок», скольжение на груди, спине и др.); 2) движения ног и рук при плавании способами кроль на груди, кроль на спине или брасс; 3) проплывание одним из способов 25—50 м.

**Подвижные игры.** Их содержание составляют двигательные действия, которые хорошо освоены школьниками. Учебной программой предлагается определенное количество подвижных игр, направленных на развитие творчества, воображения, внимания, воспитания инициативности, самостоятельности действий.

**Простейшие единоборства:** «Бой петухов», «Часовые и разведчики», «Перетягивание в парах», «Выталкивание из круга».

**Физическая подготовленность.** Дети младшего школьного возраста должны показывать результаты не ниже среднего уровня показателей, характеризующих развитие основных физических качеств (см. табл. 11).

**Особенности методики физического воспитания.** Основной формой занятий физическими упражнениями в начальной школе является урок физической культуры, который строится в соответствии с общими педагогическими положениями, а также с методическими правилами физического воспитания. Специфика задач и содержания программы по физическому воспитанию обуславливает некоторые особенности урока физической культуры с учетом возрастных особенностей занимающихся.

1. Для младшего школьного возраста ведущими на уроке являются задачи совершенствования естественных двигательных действий (ходьба, бег, прыжки, метания, лазание и т.п.).

2. На одном уроке целесообразно решать не более 2—3 задач, связанных с усвоением или совершенствованием учебного материала.

3. Чем младше класс, тем больше внимания уделяется укреплению мышц стоп и формированию правильной осанки.

4. На каждом уроке обязательно проводятся подвижные игры. Игровой материал должен занимать примерно половину общего времени занятий с детьми в возрасте до 10—11 лет.

5. При обучении учащихся основным видам движений следует большое внимание обращать на правильность и точность выполнения упражнений (школа движений), а также сочетать процесс обучения с воспитанием двигательных качеств.

Способность к запоминанию движений у детей быстро растет от 7 до 12 лет, а с 13 лет развитие двигательной памяти несколько замедляется.

Из методов упражнения преимущество отдается целостному методу. Расчлененный метод имеет вспомогательное значение.

При объяснении двигательного задания необходимо, чтобы дети правильно понимали, что и как делать. Поэтому двигательная задача должна ставиться в конкретной форме: например, поймать, догнать, попасть в кольцо и т.д.

В возрасте 8—11 лет на занятиях целесообразно применять преимущественно тренировочные средства и методы, развивающие частоту движений. Упражнения на скорость следует выполнять кратковременно (6—8 с).

У детей младшего школьного возраста по возможности надо исключить значительные статические напряжения и упражнения, связанные с натуживанием (задержка дыхания).

Одним из направлений активизации двигательных действий учащихся младших классов является выполнение различных упражнений (движений) под дидактические рассказы. Учитель рассказывает какой-то сюжет, а ученики сопровождают его рассказ

соответствующими движениями, стремясь творчески воспроизвести все ситуации в действии. Желательно, чтобы эти рассказы носили тематический (сюжетный) характер и имели стихотворную форму.

Сюжетные уроки позволяют приблизить содержание учебного материала к возрастным особенностям детей. Объяснение каждого упражнения должно носить сюжетный характер, позволяющий детям самостоятельно имитировать движения. В данном случае физические упражнения приобретают форму игры. Все игры, входящие в данный урок, должны быть разнопланового характера, т.е. решать разные педагогические задачи.

Отличительной особенностью учебных занятий в начальной школе является акцент на решение образовательных задач: овладение школой движений, формирование элементарных знаний об основах физической культуры и здоровом образе жизни.

**Домашние задания.** Физическое воспитание детей нельзя полностью осуществить только на уроках физической культуры. Необходимо дополнительная двигательная деятельность занимающихся в виде выполнения домашних заданий по физической культуре. С помощью домашних заданий решаются следующие учебно-воспитательные задачи: 1) повышение двигательной активности детей; 2) укрепление основных мышечных групп; 3) формирование правильной осанки; 4) подготовка к выполнению учебных нормативов и требований программы.

## 11.5. Физическое воспитание детей среднего школьного возраста

Средний школьный возраст (подростковый) охватывает детей в возрасте от 12 до 15 лет (V—VIII классы).

**Особенности возрастного развития.** Средний школьный возраст характеризуется интенсивным ростом и увеличением размеров тела. Годичный прирост длины тела достигает 4—7 см главным образом за счет удлинения ног. Масса тела прибавляется ежегодно на 3—6 кг. Наиболее интенсивный темп роста мальчиков происходит в 13—14 лет, когда длина тела прибавляется за год на 7—9 см. А у девочек происходит интенсивное увеличение роста в 11—12 лет в среднем на 7 см.

В подростковом возрасте быстро растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, ускоряется рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка очень подвижен. Чрезмерные мышечные нагрузки, ускоряя процесс окостенения, могут замедлять рост трубчатых костей в длину.

В этом возрасте быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 13 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц, главным образом за счет увеличения толщины мы-

шечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13—14 лет, а у девочек — в 11—12 лет.

Наблюдаются существенные различия в сроках полового созревания девочек и мальчиков. Процесс полового созревания у девочек наступает обычно на 1—2 года раньше, чем у мальчиков. В одном классе обучаются школьники с разной степенью полового созревания, а следовательно, и с разными функциональными адаптационными возможностями. Отсюда очевидно, что в подростковом возрасте приобретает особую актуальность проблема индивидуального обучения в условиях коллективных форм воспитания.

У подростков на фоне морфологической и функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы, а также продолжающегося развития центральной нервной системы особенно заметно выступает незавершенность формирования механизмов, регулирующих и координирующих различные функции сердца и сосудов. Поэтому адаптационные возможности системы кровообращения у детей 12—15 лет при мышечной деятельности значительно меньше, чем в юношеском возрасте. Их система кровообращения реагирует на нагрузки менее экономично. Полного морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам.

В период полового созревания у подростков отмечается наиболее высокий темп развития дыхательной системы. Объем легких в возрасте с 11 до 14 лет увеличивается почти в два раза, значительно повышается минутный объем дыхания и растет показатель жизненной емкости легких (ЖЕЛ): у мальчиков — с 1970 мл (12 лет) до 2600 мл (15 лет); у девочек — с 1900 мл (12 лет) до 2500 мл (15 лет).

Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, в то время как взрослый — 20 мл. Подростки меньше, чем взрослые, способны задерживать дыхание и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом.

**Подростковый возраст — это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. Прирост основных двигательных способностей в среднем школьном возрасте приведен в таблицах 18, 19.**

У детей среднего школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости.

Таблица 18

Темпы прироста различных физических способностей у детей среднего школьного возраста (%)

Физические способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Скоростные	3,9	2,9	15,4	11,5
Силовые	15,8	18,4	79,0	92,0
Общая выносливость	3,3	2,1	13,0	8,4
Скоростная выносливость	4,1	1,0	16,4	4,0
Силовая выносливость	9,4	3,3	37,5	13,1

Таблица 19

Темпы прироста активной и пассивной гибкости у детей 11—14 лет (%)

Суставы	Гибкость			
	активная		пассивная	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Подвижность в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных	-0,1	-1,4	-0,8	-1,7
Подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах	-1,7	-2,6	-3,4	-2,3
Подвижность различных отделов позвоночного столба:				
— тазобедренный сустав при сгибании туловища	3,4	10,4	—	—
— нижнегрудной поясничной отдел	5,1	20,0	—	—
— верхнегрудной отдел	11,6	6,4	—	—
— шейный отдел	6,0	4,1	—	—

**Задачи физического воспитания в среднем школьном возрасте.** Многогранность задач, решаемых в среднем возрасте, позволяет [6, 11]:

1) содействовать гармоничному физическому развитию, закреплению навыков правильной осанки и устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды, воспитанию ценностных ориентации на здоровый образ жизни и привычки соблюдения правил личной гигиены;

2) осуществлять дальнейшее обучение основам базовых видов двигательных действий (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, лыжная подготовка, плавание);

3) продолжать развитие координационных (ориентирование в пространстве, перестроение двигательных действий, быстрота и точность реагирования на сигналы, согласование движений, ритм, равновесие, точность воспроизведения и дифференцирования основных параметров движений) и кондиционных (ско-ростно-силовых, скоростных, выносливости, силы и гибкости) способностей;

4) формировать основы знаний о личной гигиене, о влиянии занятий физическими упражнениями на основные системы организма; развивать волевые и нравственные качества; вырабатывать представления о физической культуре личности и приемах самоконтроля;

5) углублять представления об основных видах спорта, соревнованиях, снарядах и инвентаре, о соблюдении правил техники безопасности во время занятий и оказании первой помощи при травмах;

6) воспитывать привычки к самостоятельным занятиям в свободное время физическими упражнениями, избранными видами спорта;

7) вырабатывать организаторские навыки проведения занятий в качестве командира отделения, капитана команды, судьи;

8) формировать умения адекватной оценки собственных физических возможностей;

9) воспитывать инициативность, самостоятельность, взаимопомощь, дисциплинированность, чувство ответственности;

10) содействовать развитию психических процессов и обучению основам психической саморегуляции.

**Средства физического воспитания.** Основными средствами физического воспитания детей 12—15 лет являются физические упражнения, с помощью которых у подростков формируются жизненно важные умения и навыки, повышаются физические способности (качества) и адаптивные свойства организма. К ним относятся:

*Гимнастические и акробатические упражнения:* 1) упражнения в построениях и перестроениях; 2) общеразвивающие упражнения без предметов на месте и в движении; 3) общеразвивающие упражнения с предметами: мальчики с набивными мячами, гантелями (1—3 кг), девочки с обручами, булавами, большим мячом, палками, скакалками; 4) упражнения в висах и упорах на различных гимнастических снарядах; 5) опорные прыжки (прыжки через козла и коня с разбега); 6) акробатические упражнения (кувырки вперед и назад, стойка на лопатках, стойка на голове, длинный кувырок вперед с трех шагов разбега, «мост» и др.).

Гимнастические упражнения являются эффективным средством развития координационных и кондиционных способностей (силы рук, ног, туловища, силовой выносливости, гибкости), содействуют воспитанию смелости, решительности, уверенности (упражнения на снарядах).

*Легкоатлетические упражнения:* 1) бег с высокого и низкого старта (10—60 м); 2) бег с ускорением (20—50 м); 3) бег с максимальной скоростью (40—80 м); 4) бег в равномерном темпе: мальчики — до 20 мин; девочки — до 15 мин; 5) кросс; 6) прыжки в длину с разбега с 9—13 шагов способом «согнув ноги»; 7) прыжки в высоту с разбега с 6—8 шагов способом «перешагивание»; 8) метание малого мяча (150 г) в горизонтальную и вертикальную цель: мальчики — с расстояния 8—18 м, девочки — 8—14 м; 9) метание малого мяча на дальность с разбега и др.

*Лыжная подготовка:* 1) передвижения на лыжах различными классическими ходами (попеременным двухшажным, одновременным бесшажным, одновременным одношажным, одновременным двухшажным); 2) подъемы на лыжах в гору; 3) спуски с гор на лыжах; 4) торможения при спусках; 5) повороты на лыжах в движении; 6) прохождение учебных дистанций (1, 2, 3 км).

*Спортивные игры.* В качестве базовых игр рекомендуются баскетбол, ручной мяч (гандбол), волейбол, футбол (для мальчиков), а в качестве дополнительных — флорбол, настольный теннис, бадминтон и др. По своему воздействию спортивная игра является комплексным и универсальным средством физического воспитания. Специально подобранные игровые упражнения, выполняемые индивидуально, в группах, командах, подвижные игры и задания с мячом создают неограниченные возможности для развития координационных, скоростных, скоростно-силовых способностей, выносливости, оказывают многостороннее влияние на развитие психических процессов учащегося (восприятие, внимание, память, быстрота и рациональность мышления, воображение и др.).

*Плавание:* 1) специальные плавательные упражнения для изучения кроля на груди, спине, брасса; 2) повторное проплывание отрезков 25—50, 100—150 м; 3) игры и развлечения на воде.

*Элементы единоборств:* подводящие упражнения по овладению основными приемами техники греко-римской борьбы (юноши).

**Физическая подготовленность.** Дети среднего школьного возраста должны показывать результаты не ниже среднего уровня показателей, характеризующих развитие основных физических качеств (см. табл. 12).

**Особенности методики физического воспитания.** Особенностью урочных форм занятий с детьми среднего школьного возраста является углубленное обучение базовым видам двигательных действий (гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные игры, плавание).

В подростковом возрасте увеличиваются индивидуальные различия детей, что необходимо учитывать в обучении движениям и при развитии двигательных способностей. В этой связи для группы школьников и отдельных учащихся следует дифференцировать задачи, содержание, темп овладения программным материалом, оценку их достижений. Дифференцированный и индивидуальный подход особенно важен для учащихся, имеющих или низкие или высокие результаты.

При выборе средств и методов, используемых на занятиях, необходимо в большей мере, чем в младшем школьном возрасте, учитывать половые особенности учащихся.

Соотношение практических методов (игрового, строго регламентированного упражнения) примерно равное.

## 11.6. Физическое воспитание детей старшего школьного возраста

Старший школьный возраст (юношеский) охватывает детей с 16 до 18 лет (IX—XI классы). К этому возрасту относятся и учащиеся средних специальных учебных заведений.

**Особенности возрастного развития.** Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10—12 см и тяжелее на 5—8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек.

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи с чем увеличивается мышечная масса и растет сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц

правой и левой сторон туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц.

У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также менее развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у них оказываются гораздо ниже.

Сердце юношей на 10—15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6—8 уд./мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см<sup>3</sup> меньше.

В 15—17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом.

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевою активность, например настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании.

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии кондиционных и координационных способностей (табл. 20—22).

Таблица 20

Темпы прироста различных физических способностей у детей старшего школьного возраста (%)

Физические способности	Среднегодовой прирост		Общий прирост	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Скоростные	1,5	0,2	3,1	0,5
Силовые	14,0	9,0	28,0	18,0
Общая выносливость	2,1	0,7	6,4	2,1
Скоростная выносливость	2,1	-0,6	6,3	-1,8
Силовая выносливость	8,5	-2,0	26,7	-6,0

Таблица 21

Показатели снижения темпов прироста активной и пассивной гибкости у юношей и девушек 15–17 лет (%)

Суставы	Гибкость			
	активная		пассивная	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Подвижность в суставах плечевого пояса, локтевых и лучезапястных	-2,1	-2,1	-2,0	-2,0
Подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах	-7,8	-2,4	-2,6	-2,1
Подвижность различных отделов позвоночного столба:				
— тазобедренный сустав при сгибании туловища	-9,5	-4,1	—	—
— нижнегрудной поясничный отдел	-14,3	-10,3	—	—
— верхнегрудной отдел	-20,0	-4,2	—	—
— шейный отдел	-18,7	-9,3	—	—

Тем не менее в этот возрастной период сохраняются еще немалые резервы для улучшения двигательных способностей, особенно если это делать систематически и направленно (см. табл. 22).

Таблица 22

Прирост показателей кондиционных и координационных способностей у школьников 15–17 лет в ходе целенаправленных воздействий (%)

Физические способности	Прирост	
	Юноши	Девушки
Силовые	40,0–110,0	36,0–54,0
Скоростные	9,0–17,8	5,6–16,2
Выносливость	24,3–120,0	9,0–80,0
Гибкость	10,0–50,0	20,0–70,0
Координационные:		
— в беге	6,0–10,8	4,3–8,0
— прыжках	10,5–13,7	4,8–9,6
— акробатических упражнениях	6,7–8,2	11,1–13,2
— метаниях на дальность	33,4–42,8	13,7–22,4
— метаниях на меткость	49,7–90,0	62,0–81,4
— спортивно-игровых двигательных действий	22,6–35,8	36,2–48,4

**Задачи физического воспитания.** К ним относятся [6]:

1) содействие гармоничному физическому развитию, выработка умений использовать физические упражнения, гигиенические факторы и условия внешней среды для укрепления здоровья, противостоять стрессам; формирование общественных и личностных представлений о престижности высокого уровня здоровья и разносторонней физической подготовленности;

2) приобретение двигательного опыта посредством овладения новыми двигательными действиями и формирование умений применять их в различных по сложности условиях;

3) дальнейшее развитие кондиционных (силовых, скоростно-силовых, выносливости, скорости и гибкости) и координационных (быстроты перестроения двигательных действий, согласования, способности к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости и др.) способностей;

4) формирование знаний: о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке; о значении занятий физическими упражнениями для будущей трудовой деятельности; о выполнении функций отцовства и материнства, о подготовке к службе в армии;

5) закрепление навыков в систематических и регулярных занятиях физическими упражнениями и избранными видами спорта;

6) формирование адекватной самооценки личности, нравственного самосознания, мировоззрения, коллективизма; развитие целеустремленности, уверенности, выдержки, самообладания;

7) дальнейшее содействие в развитии психических свойств и качеств личности и обучение основам психической регуляции.

**Средства физического воспитания.** Программа физической активности детей старшего школьного возраста весьма насыщена и разнообразна. Наиболее целесообразными средствами физического воспитания в этот период являются:

*Гимнастические и акробатические упражнения:* 1) общеразвивающие упражнения без предметов на месте и в движении; 2) общеразвивающие упражнения с предметами: юноши — с набивными мячами 3—5 кг, гантелями до 8 кг, гириями 16 и 24 кг; упражнения на тренажерах; девушки — с обручами, булавами, скакалкой, большими мячами; 3) упражнения на параллельных брусьях и перекладине (юноши), упражнения на бревне и разновысоких брусьях (девушки); 4) опорные прыжки через гимнастического коня; 5) акробатические упражнения: юноши — длинный кувырок через препятствие высотой до 90 см, стойка на руках, переворот боком с места и с разбега; девушки — сед углом, стойка на лопатках, «мост», кувырки вперед и назад; 6) ритмическая гимнастика; 7) эстафеты, игры, полосы препятствий с использованием гимнастического инвентаря и др.

Гимнастические и акробатические упражнения, включенные в программу старших классов, занимают до 30% учебного времени,

их отличает большая избирательная направленность, и нацелены они прежде всего на развитие силы, силовой и скоростной выносливости различных групп мышц, координационных способностей и гибкости.

Гимнастические упражнения для юношей имеют большое прикладное значение для их подготовки к будущей трудовой деятельности и службе в армии. Для девушек практическая значимость упражнений заключается в том, что они направлены на воспитание грациозности, красоты движений и способствуют развитию мышечных групп, играющих большую роль в выполнении функции материнства.

*Легкоатлетические упражнения:* 1) беговые упражнения; 2) бег с ускорением; 3) бег с высокого и низкого старта до 40 м; 4) бег на 60 и 100 м с максимальной скоростью; 5) эстафетный бег; 6) бег в равномерном и переменном темпе: юноши — 20—25 мин; девушки — 15—20 мин; 7) кросс: юноши — 3—5 км, девушки — 2—3 км; 8) прыжки в длину с 13—15 шагов разбега; 9) прыжки в высоту с 9—10 шагов разбега; 10) метание малого мяча и гранаты в цель с расстояния 18—20 м (юноши) и 12—14 м (девушки) и на дальность с разбега; 11) челночный бег 10х10 м (юноши) и др.

*Лыжная подготовка:* 1) повторное прохождение отрезков: для развития скорости: юноши — 150—200 м, девушки — 100—150 м; для развития скоростной выносливости: юноши — 300—600 м; девушки — 300—450 м; 2) эстафеты на отрезках от 50 до 200 м; 3) прохождение учебных дистанций: 5 км (юноши), 3 км (девушки) и др.

*Спортивные игры.* В качестве базовых игр рекомендуются баскетбол, ручной мяч (гандбол), волейбол, футбол (для юношей).

Регулярное использование спортивных игр в старших классах значительно повышает интерес к занятиям физической культурой.

*Шавание:* 1) повторное проплывание отрезков 25—100 м; 2) плавание в умеренном и переменном темпе до 600 м (для развития выносливости); 3) игры и эстафеты на воде и др.

*Элементы единоборств:* 1) силовые упражнения и единоборства в парах; 2) подвижные игры типа «Сила и ловкость», «Борьба всадников», «Борьба двое против двоих» и т.д.; 3) приемы самостраховки; 4) приемы борьбы лежа и стоя; 5) учебные схватки.

Наряду с юношами элементы единоборств могут осваивать и девушки, проявившие к этому интерес.

**Физическая подготовленность.** Юноши и девушки старшего школьного возраста должны показывать результаты не ниже показателей среднего уровня развития основных физических качеств (см. табл. 13).

**Особенности методики физического воспитания.** В старшем школьном возрасте уроки физической культуры с юношами и девушками проводятся раздельно. Анатомо-физиологические и психические особенности юношей и девушек требуют различного подхода к организации занятий, подбору средств и методов обучения

двигательным действиям и воспитанию физических качеств, к дозировке физической нагрузки.

Функциональные возможности для осуществления интенсивной и длительной работы у юношей выше, чем у девушек. Физические нагрузки они переносят лучше при относительно меньшей частоте пульса и большем повышении кровяного давления. Период восстановления этих показателей до исходного уровня у юношей короче, чем у девушек.

При организации занятий с юношами надо помнить, что они должны быть готовы к службе в армии. Поэтому с ними следует предусмотреть занятия на местности, в нестандартных условиях, с различными помехами, в условиях дефицита времени, при максимальных физических и волевых нагрузках.

В старшем школьном возрасте в первую очередь следует уделить внимание развитию силовых и скоростно-силовых возможностей, различным видам выносливости (силовой, аэробной, статической и др.). Среди координационных способностей особое внимание необходимо обратить на воспитание быстроты перестроения и согласование двигательных действий, способности произвольно расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости.

На занятиях со старшеклассниками увеличивается доля упражнений сопряженного воздействия на кондиционные и координационные способности, а также упражнений, при которых одновременно закрепляются и совершенствуются двигательные навыки (техника) и физические качества.

Интенсификация обучения в этом возрасте идет по пути усиления тренировочной направленности уроков. Доля игрового метода сокращается, а соревновательного — увеличивается.

В работе со старшеклассниками рекомендуется шире, чем в предыдущих возрастах, применять метод индивидуальных заданий, дополнительных упражнений, заданий по овладению двигательными действиями, развитию физических способностей с учетом типа телосложения, наклонов, физической и технико-тактической подготовленности.

Прохождение и освоение учебного материала должно осуществляться в логической последовательности, в системе взаимосвязанных уроков.

## 11.7. Физическое воспитание детей с ослабленным здоровьем

В соответствии с состоянием здоровья, физическим развитием, уровнем физической подготовленности все школьники распределяются (на основании углубленного медицинского осмотра) на три медицинские группы: основную (не имеющую отклонений в состоянии здоровья), подготовительную и специальную.

*Подготовительная группа* формируется из учащихся, имеющих незначительные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья (без существенных функциональных нарушений), а также недостаточную физическую подготовленность.

Основными задачами занятий физическими упражнениями с учащимися этой группы являются укрепление их здоровья, улучшение физического развития и физической подготовленности и перевод в основную группу.

При изучении и выполнении различных двигательных действий, связанных с повышенными нагрузками, требования к учащимся снижаются. Материал учебной программы проходят с облегчением сложности, сокращением длительности упражнений и количества их повторений. Исключаются упражнения, связанные с большими мышечными напряжениями. Ограничивается нагрузка в беге, прыжках, в упражнениях с отягощениями, с преодолением препятствий, в эстафетах.

Двигательные задания школьникам данной группы могут быть как групповыми, так и индивидуальными.

*В специальную группу* включают учащихся, имеющих такие отклонения в состоянии здоровья, которые являются противопоказанием к повышенной физической нагрузке. Включение учащихся в специальную медицинскую группу может носить как временный, так и постоянный характер (в зависимости от вида заболевания и других отклонений в состоянии здоровья).

Основными задачами физического воспитания учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, являются [6]:

- укрепление здоровья, содействие правильному физическому развитию и закаливанию организма;
- повышение функционального уровня органов и систем, ослабленных болезнью;
- повышение физической и умственной работоспособности;
- повышение иммунологической реактивности и сопротивляемости организма как средств борьбы с аллергизацией, провоцируемой простудными заболеваниями и наличием очагов хронической инфекции;
- формирование правильной осанки, а при необходимости ее коррекция;
- обучение рациональному дыханию;
- освоение основных двигательных умений и навыков;
- воспитание морально-волевых качеств;
- воспитание интереса к самостоятельным занятиям физической культурой и внедрение их в режим дня учащихся;
- создание предпосылок, необходимых для будущей трудовой деятельности учащихся.

Для решения этих задач организуются занятия лечебной физической культурой (ЛФК). Конкретная программа занятий со-

ставляется учителем физической культуры совместно с лечащим врачом.

В зависимости от характера заболеваний учащихся, отнесенных к специальной медицинской группе, рекомендуется разделять на подгруппы: с болезнями сердца, верхних дыхательных путей и легких, с аномалиями рефракции глаз, с ожирением, с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Основной формой физического воспитания учащихся с отклонениями в состоянии здоровья является урок, который строится по стандартной схеме: подготовительная, основная и заключительная части. Однако от обычных уроков физической культуры он имеет свои принципиальные особенности. В отличие от обычного урока продолжительность подготовительной и заключительной частей увеличивается. В подготовительной части (до 20 мин) выполняются общеразвивающие упражнения (в медленном и среднем темпе), чередуясь с дыхательными. Нагрузка повышается постепенно; применяются такие упражнения, которые обеспечивают подготовку всех органов и систем к выполнению основной части урока. Подбор упражнений в основной части урока (20—22 мин) предусматривает решение ряда задач: овладение простейшими двигательными навыками, развитие (в пределах возможностей занимающихся) основных физических качеств. Наиболее широко используются гимнастические упражнения, позволяющие дозировать физическую нагрузку, избирательно влиять на отдельные органы и системы, мышечные группы и суставы. Применяются также элементы подвижных и спортивных игр, легкой атлетики и лыжной подготовки. Полностью исключаются акробатические упражнения и упражнения, связанные с натуживанием, продолжительными статическими напряжениями. В заключительной части урока (3—5 мин) выполняются простые упражнения на расслабление, ходьба в медленном темпе, дыхательные упражнения.

Двигательные режимы для детей с ослабленным здоровьем рекомендуются выполнять при ЧСС 120—130 уд./мин, с постепенным увеличением интенсивности физических нагрузок в основной части урока и частоты пульса до 140—150 уд./мин.

Двигательные режимы при ЧСС 130—150 уд./мин являются оптимальными для кардиореспираторной системы в условиях аэробного дыхания и дают хороший тренирующий эффект.

Учитель физической культуры контролирует нагрузку по пульсу, дыханию и внешним признакам утомления детей (см. табл. 23).

Кроме уроков используются и другие формы физического воспитания учащихся с отклонениями в состоянии здоровья: утренняя гигиеническая гимнастика; гимнастика до уроков, физкультурные минутки во время общеобразовательных уроков; физкультурные паузы во время выполнения домашних заданий; подвижные игры небольшой интенсивности на переменах, различные спортивные развлечения на свежем воздухе в летнее и зимнее время года и др.

## 11.8. Формы организации физического воспитания ШКОЛЬНИКОВ

### 11.8.1. Формы организации физического воспитания в школе

В системе физического воспитания школьников применяются разнообразные формы организации занятий физическими упражнениями.

1. Урок физической культуры. Основной формой занятий физическими упражнениями в школе является урок физической культуры. По сравнению с другими формами физического воспитания урок физической культуры имеет ряд преимуществ, так как он:

- а) является самой массовой формой организованных, систематических и обязательных занятий школьников;
- б) проводится на базе научно обоснованной государственной программы, рассчитанной на длительные сроки обучения;
- в) осуществляется под руководством педагога при учете возрастно-половых и индивидуальных особенностей школьников;
- г) содействует всестороннему и гармоничному физическому совершенствованию всех учащихся вне зависимости от их двигательных способностей, спортивных результатов, распределения на медицинские группы и т.д.

Уроки физической культуры в общеобразовательной школе проводятся 2 раза в неделю по 40—45 мин каждый. Их основное содержание — двигательная деятельность.

2. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня. В процессе проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий решаются следующие задачи: активизация двигательного режима в течение учебного дня и внедрение физической культуры в повседневный быт школьников; поддержание оптимального уровня работоспособности в учебной деятельности; укрепление здоровья и совершенствование культуры движений; содействие улучшению физического развития и двигательной подготовленности учащихся; овладение навыками самостоятельных занятий физической культурой. К физкультурно-оздоровительным мероприятиям относят несколько разновидностей (форм) занятий.

*Утренняя гимнастика до учебных занятий.* Ее цель — способствовать организованному началу учебного дня, улучшению самочувствия и настроения, повышению работоспособности учащихся на первых уроках. Основа гимнастики до занятий — это комплексы из 7—9 физических упражнений динамического характера, воздействующих на различные мышечные группы, выполняемые в течение 6—7 мин (в младших классах — не более 5—6 мин). Комплексы упражнений обновляются через 2—3 недели, т.е. 2—3 раза в четверти. Утренняя гимнастика проводится на открытом возду-

хе, а при неблагоприятной погоде — в помещении (в проветренных коридорах, рекреациях). Общее руководство и организацию утренней гимнастики осуществляет учитель физической культуры. Ему помогают учителя-предметники, ведущие первый урок в данном классе.

*Физкультминутки и физкультпаузы на уроках.* Их цель — снятие утомления, повышение продуктивности умственной или физической работы, предупреждение нарушения осанки. Физкультминутки проводятся на общеобразовательных уроках при появлении первых признаков утомления (нарушения внимания, снижения активности и т.п.) под руководством учителя или физорга. Время начала физкультминутки определяет педагог, проводящий урок. Комплексы физкультминуток состоят из 3—5 упражнений (потягивания, прогибания туловища, наклоны и полунаклоны, полуприседы и приседы с различными движениями руками), повторяемых по 4—6 раз. Продолжительность выполнения комплекса упражнений 1—2 мин.

В старших классах проводятся физкультпаузы во время занятий в учебно-производственных мастерских (на уроках труда).

*Игры и физические упражнения на удлиненных переменах* являются хорошим средством активного отдыха, укрепления здоровья и восстановления работоспособности учащихся в процессе учебного дня. Важными условиями проведения физических упражнений и игр на перемене являются наличие хорошо заранее подготовленных мест занятий, достаточное количество инвентаря и оборудования. Как правило, во всех играх дети участвуют добровольно, по желанию.

*Ежедневные физкультурные занятия в группах продленного дня* (спортивный час) направлены на решение следующих задач: укрепление здоровья; закаливание организма учащихся; повышение уровня физической и умственной работоспособности; поддержание ее устойчивости на протяжении всего учебного года; совершенствование двигательных умений и навыков, изученных на уроках физической культуры; формирование умений и воспитание привычки самостоятельно заниматься физическими упражнениями.

Физкультурные занятия в группах продленного дня проводятся, как правило, на свежем воздухе. Они не регламентируются так строго по структуре и времени, как уроки физической культуры. Распределение времени выполнения различных упражнений и игр зависит от климатических условий, материальной базы, подготовленности детей. Каждое занятие состоит из трех частей. Первая часть — подготовительная (10—15 мин). Состоит из построения, разновидности ходьбы, медленного бега, щерцаживающих или подготовительных упражнений. Вторая часть — основная (от 30 до 60 мин, в зависимости от общего времени занятия). Она содержит в себе подвижные игры и эстафеты, спортивные развлечения, а

также самостоятельную двигательную деятельность (игры, физические упражнения). Третья часть — заключительная (5—7 мин). В основном направлена на организованное окончание занятий, включает общее построение, спокойную ходьбу, малоинтенсивные подвижные игры, игры на внимание. При такой структуре занятия обеспечивается постепенное нарастание физической нагрузки в начале его и постепенное снижение к концу. Организация физкультурных занятий возлагается на воспитателей групп продленного дня.

**3. Внеклассные формы организации занятий.** К внеклассным формам физического воспитания школьников относятся: 1) спортивные секции по видам спорта; 2) секции общей физической подготовки; 3) секции ритмической и атлетической гимнастики; 4) школьные соревнования; 5) туристские походы и слеты; 6) праздники физической культуры; 7) дни здоровья, плавания и т.д. Цель внеклассных форм занятий состоит в том, чтобы: а) содействовать успешному и полному овладению материала программы по предмету «Физическая культура»; б) удовлетворять интересы школьников к занятиям массовыми видами спорта и на этой основе выявлять детей, имеющих хорошие способности к занятиям определенными видами спорта; в) обеспечивать здоровый, активный, содержательный отдых. Содержание занятий в различных формах внеклассной работы определяется с учетом возраста, пола и интересов школьников.

### 11.8.2. Формы организации физического воспитания в системе внешкольных учреждений

В нашей стране функционирует широкая сеть внешкольных учреждений различного типа, призванная заниматься развитием физической культуры и спорта среди школьников в свободное от учебных занятий время. Внешкольные спортивные, воспитательно-оздоровительные и культурно-оздоровительные учреждения включают в себя разнообразные формы организации физического воспитания детей школьного возраста.

1. Систематические занятия избранным видом спорта в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ) или специализированных детско-юношеских школах олимпийского резерва (СДЮШОР).

2. Занятия в физкультурно-оздоровительных центрах.

3. Физкультурные мероприятия в летних и зимних оздоровительных лагерях. Основными задачами направленного использования физической культуры в лагере являются организация активного отдыха, физическая подготовка школьников, укрепление их здоровья. Особое внимание уделяется обучению плаванию, различным способам передвижения на лыжах, туризму и спортивному совершенствованию учащихся в различных видах спорта. Основные формы и содержание работы: утренняя гигиеническая

гимнастика; физкультурные оздоровительные мероприятия (прогулки, водные и воздушные процедуры и т.п.); занятия в общелагерных спортивных секциях; ежедневные занятия по плаванию; спортивные соревнования, спартакиады.

4. Разнообразные физкультурно-оздоровительные мероприятия в парках культуры и отдыха, на детских площадках, лыжных базах, лодочных станциях и в других местах массового отдыха.

5. Занятия физическими упражнениями, спортивные развлечения и соревнования по месту жительства или в физкультурно-спортивных клубах (ФСК).

6. Учебно-тренировочные и массово-оздоровительные занятия в туристских лагерях (на туристско-экскурсионных базах).

Разнообразные формы организации физического воспитания создают условия для более полного удовлетворения индивидуальных физкультурных и спортивных интересов и запросов подрастающего поколения за счет широкого диапазона форм и видов физкультурных и спортивных занятий, проводимых во внешкольных спортивных и культурно-оздоровительных учреждениях, для специализированного учебно-материального обеспечения физкультурно-спортивной базы, высокой квалификации специалистов по физической культуре и спорту, которыми располагают внешкольные учреждения.

### 11.8.3. Формы физического воспитания в семье

К наиболее распространенным формам физического воспитания детей школьного возраста в семье относятся:

1) *утренняя гигиеническая гимнастика* (зарядка);

2) *физкультурные минутки (пауза)* во время выполнения домашних заданий. Проводятся после 30—35 мин непрерывной работы со школьниками младшего возраста и через 40—45 мин работы со школьниками среднего и старшего школьного возраста;

3) *индивидуальные занятия различными физическими упражнениями в домашних условиях:*

— силовая (атлетическая) гимнастика;

— оздоровительная аэробика (танцевальная аэробика, шейпинг);

— стретчинг, калланетика и др.;

4) *активный отдых на свежем воздухе* в свободное от уроков и выполнения домашних заданий время. Он включает в себя прогулки, катание на велосипеде, купание, ходьбу на лыжах, разные игры и др. Суммарное время его продолжительности в режиме дня от 1,5 до 3 ч.;

5) *участие совместно с родителями в различных соревнованиях-конкурсах* (типа «Мама, папа, я — спортивная семья») и *викторинах*;

6) *семейные походы* (пешие, лыжные, велосипедные, водные) в выходные дни и в каникулярное время совместно с родителями;

7) *закаливающие процедуры*, применяемые после зарядки, самостоятельные занятия физическими упражнениями или перед сном.

Физическое воспитание детей в семье требует от родителей определенных знаний, опыта, терпения и непосредственного участия. Родители должны: периодически проводить беседы со своими детьми на темы здорового образа жизни; приобщать их к систематическим занятиям физическими упражнениями и спортом; участвовать в совместных с детьми занятиях оздоровительной физической культурой; следить за состоянием физического развития, осанкой, здоровьем детей.

## 11.9. Физическое воспитание учащихся колледжей профессионального образования и средних специальных учебных заведений

Физическое воспитание в системе среднего профессионального образования осуществляется на протяжении всего периода обучения по расписанию учебного дня и во внеурочное время в соответствии с государственной программой физического воспитания учащихся. Содержание учебного материала каждого из ее разделов имеет преемственность с программой по физическому воспитанию общеобразовательной школы.

**Задачи физического воспитания.** В процессе физического воспитания учащихся решаются следующие основные задачи:

— формирование осознанной потребности в физической культуре, здоровом образе жизни;

— обучение прикладным двигательным умениям и навыкам, необходимым в жизни и конкретной трудовой деятельности и при прохождении военной службы;

— всестороннее развитие физических качеств и обеспечение на этой основе крепкого здоровья и высокой работоспособности учащихся;

— совершенствование в избранном виде спорта.

Добиться практического решения поставленных задач возможно путем систематического использования средств физического воспитания: физических упражнений, оздоровительных сил природы (солнца, воздуха, воды) и гигиенических факторов.

**Основные разделы программы физического воспитания.** Программа предусматривает проведение занятий с учащимися по следующим четырем основным разделам.

1. *Уроки физической культуры.* Основные виды физического воспитания на уроках физической культуры следующие.

*Гимнастика.* В нее входит изучение строевых, общеразвивающих, акробатических упражнений, упражнений на гимнастических снарядах.

*Легкая атлетика.* В нее входят разновидности бега, прыжков, метаний.

*Спортивные игры* включают в себя занятия по баскетболу, волейболу, футболу, ручному мячу (гандболу). В течение всего срока обучения в профессиональном училище учащиеся должны овладеть техникой и тактикой одной из спортивных игр. Выбор спортивной игры зависит от условий, которыми располагает учебное заведение, специализации преподавателя и желания учащихся. Рекомендуется принимать во внимание профессионально-прикладную значимость спортивной игры.

*Лыжная подготовка* предусматривает изучение различных способов передвижения на лыжах и развитие физических качеств. Проводится в виде урока длительностью до 90 мин.

*Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).* Содержит материал, способствующий развитию физических качеств и психофизиологических функций, необходимых в конкретной трудовой деятельности, а также формирование двигательных умений и навыков прикладной направленности. Удельный вес ППФП различен в зависимости от периода обучения. Ее объем составляет на первом-втором годах обучения 30—40% времени, а на третьем — 50—60%. Увеличение содержания средств ППФП происходит постепенно. Наиболее высокого уровня развития профессионально важных качеств учащиеся должны достигнуть к концу второго года обучения. Задача третьего года состоит в том, чтобы удержать достигнутый уровень до начала самостоятельной работы.

Для развития профессионально важных качеств в процессе физического воспитания должны использоваться тренажеры и многокомплектное спортивное оборудование.

*Плавание* как обязательный вид физической подготовки учащихся предусматривает изучение различных способов плавания и развитие физических качеств. Отмена занятий по плаванию возможна только при полном отсутствии условий в районе расположения учебного заведения.

*Единоборства (юноши).* В целях повышения уровня военно-прикладной подготовленности юношей предусматривается изучение элементов из различных видов борьбы и других единоборств.

*Элементы художественной, ритмической гимнастики (девушки).* В художественной гимнастике осваиваются упражнения без предмета, с предметами, упражнения с элементами акробатики. В ритмическую гимнастику включаются комплексы упражнений (в зависимости от года обучения от 14 до 24 упражнений), которые выполняются в аэробном режиме под музыкальное сопровождение.

*Факультативные и дополнительные занятия* по физической культуре и спорту. Дополнительные занятия проводятся для учащихся, имеющих недостаточное физическое развитие и слабую физическую подготовленность. Они планируются один раз в неделю после окончания основных уроков по дополнительному расписанию и

организуются для учащихся, не занимающихся в спортивных секциях и физкультурно-оздоровительных группах. Занятия проводятся по специальному расписанию еженедельно в объеме 2 ч на первом курсе и по 1 ч на последующих курсах. Основные цели занятий — повышение общей физической подготовленности, развитие профессиональных психомоторных способностей.

2. *Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня.* Вводная гимнастика проводится в течение 5—7 мин перед началом работы в мастерских и на производстве. Она стимулирует функциональные возможности организма до уровня, обеспечивающего быстрое вхождение в работу и высокую работоспособность учащихся в течение дня. Комплекс состоит из 6—8 общеобразовательных упражнений.

*Физкультурная пауза* проводится в течение 3—5 мин в учебных мастерских и на производстве в середине учебного или рабочего дня, а также после утомительной работы, длительных неподвижных или ограниченно подвижных поз, вызывающих чрезмерное напряжение отдельных групп мышц и психических процессов. Она предупреждает утомление и восстанавливает работоспособность учащихся. Комплекс состоит из 5—7 упражнений.

*Физические упражнения на длинных (подвижных) переменах.* Применяются комплексы физических упражнений оздоровительной направленности, игры под музыку, комплексы упражнений, игрового характера и др.

3. *Физическая культура во внеучебное время.* Утренняя зарядка проводится в течение 20—30 мин.

*Занятия в группах (секциях) общей физической подготовки.* Основными задачами занятий являются рациональное использование свободного времени, укрепление здоровья и профилактика заболеваний, разностороннее физическое развитие, улучшение двигательной функции и повышение общей работоспособности. В процессе тренировочных занятий используются гимнастические, акробатические и легкоатлетические упражнения, бег на лыжах, спортивные игры, плавание, занятия на тренажерах и др.

*Занятия в спортивных и туристских секциях.* В спортивных секциях учащиеся повышают свое спортивное мастерство, готовятся к выполнению разрядных норм и требований в избранном виде спорта и к участию в спортивных соревнованиях как внутри учебного заведения, так и в проводимых вышестоящими спортивными организациями.

В секции туризма проводятся практические занятия с учащимися по обучению приемам туристской техники и тактики, а также туристские соревнования, зачетные и тренировочные походы.

Занятия в секциях проводятся 2—3 раза в неделю по 1,5 ч.

*Самостоятельные занятия физическими упражнениями* дополняют уроки физической культуры. В процессе самостоятельных занятий учащиеся совершенствуют физические качества и двига-

тельные навыки, закрепляют теоретический и практический материал по предмету, готовятся к сдаче учебных нормативов. Содержание самостоятельных занятий разрабатывается с учетом физической подготовленности конкретного учащегося, а их эффективность проверяется преподавателем на уроках физической культуры.

4. *Массовые спортивные и туристские мероприятия* включают в себя:

1) *дни здоровья и спорта*, в которых принимает участие весь контингент учебного заведения; проводятся раз в месяц;

2) *соревнования по видам спорта*: соревнования по программе спартакиады учащихся профобразования; массовые соревнования под девизом «Стартуют все!», соревнования по спортивным играм и профессионально-прикладным видам спорта; соревнования по летним и зимним видам спорта и др.;

3) *туризм*: туристские походы, туристские слеты и соревнования (по туристским навыкам, по туристской технике и по ориентированию на местности).

Итоговыми показателями эффективности физического воспитания в колледжах профессионального образования и средних специальных учебных заведениях служат состояние здоровья и физическая подготовленность в соответствии с требованиями программы физического воспитания учащихся и избранной профессии.

## 11.10. Урок — основная форма организации занятий физическими упражнениями и его построение

Главенствующее положение урока физической культуры (как основной формы занятий физическими упражнениями) определяется тем, что в нем заложены возможности для решения стратегических задач физической культуры — всестороннего, гармоничного развития учащихся, их направленной и эффективной подготовки к жизни (к трудовой деятельности, военной службе и др.). Относительно всех других форм физического воспитания учащихся урок физической культуры имеет следующие преимущества: 1) является самой массовой формой организации, систематических занятий школьников физическими упражнениями; 2) проводится на основе научно обоснованной программы физического воспитания, рассчитанной на длительный срок обучения; 3) осуществляется под руководством педагогов по физической культуре и спорту с учетом возрастного-половых и индивидуальных особенностей школьников; 4) способствует направленному развитию и физической подготовке учащихся, оптимизации их физического состояния.

Требования к уроку. Урок физической культуры обладает особенностями, обусловленными возрастными возможностями учащихся-

ся разных классов, содержанием учебных программ, комплексностью решения педагогических задач, местом каждого урока в ряду других общеобразовательных уроков и в режиме учебного дня. Все это указывает на необходимость соблюдения ряда требований к его организации и проведению. К основным из них относятся следующие.

1. *Четкость постановки целей и задач.* Урок решает оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи. В ходе организации учебной деятельности на уроке преподаватель обеспечивает не только овладение двигательными умениями и навыками, развитие основных физических качеств, усвоение обязательного минимума знаний по физической культуре, но и содействует воспитанию личностных качеств учащихся (смелость, настойчивость, коллективизм и т.д.). Формулировки задач урока, как правило, предельно конкретны, лаконичны, учитывают состав учащихся, их возраст, физическое развитие и подготовленность, обеспечивают преемственность предыдущих занятий с последующими и с возможно большей определенностью отражают планируемые конечные результаты. Оптимальное количество задач, решаемых на одном уроке, — не более 2—3.

2. *Соответствие состава учебного материала учебной программе и характеру поставленных задач.* Внепрограммный материал может использоваться лишь с целью индивидуализации обучения.

3. *Целесообразный отбор средств и методов обучения с учетом дидактической цели и задачи урока.* Ни одна дидактическая цель или задача не может быть успешно решена без заранее обдуманного отбора учебного материала с учетом конкретных особенностей темы, с одной стороны, и достигнутого уровня подготовленности, возрастно-половых особенностей учащихся, с другой.

4. *Тесная связь уроков с предыдущими и последующими.* Каждый урок имеет преемственную связь по направленности педагогических задач, содержанию учебного материала, объемам и интенсивности нагрузок с последующими и предыдущими уроками.

5. *Сочетание фронтальной, групповой и индивидуальной работы.* Учебный процесс становится эффективным только при условии учета индивидуальных особенностей занимающихся и учебного материала.

6. *Постоянное видоизменение содержания урока, методики его организации и проведения.* Разнообразие содержания, методики и процессуального обеспечения урока способствует формированию интереса у учащихся к занятиям физическими упражнениями и побуждает их к активной деятельности.

7. *Обеспечение травмобезопасности урока.* Повышенная травмоопасность урока физической культуры обусловлена тем, что его специфическим содержанием является разнообразная двигательная деятельность на гимнастических снарядах, со снарядами и без снарядов. Неправильная организация учебно-воспитательного про-

цесса может привести к различным травмам учащихся (ушибы, вывихи, сотрясения, переломы и др.). Хорошо продуманная организация урока, приемы и способы помощи и страховки, особое внимание, уделяемое упражнениям с повышенной травмоопасностью (соскоки с гимнастических снарядов, лазание по канату, метание гранаты и др.), позволяют исключить травмирование на уроках.

8. *Постоянный контроль за ходом и результатами учебной деятельности учащихся.* На каждом уроке обеспечивается оперативное управление деятельностью учащихся. Оно осуществляется на основе анализа и оценки выполнения учебных заданий и реакции организма на нагрузки с учетом субъективных ощущений занимающихся.

**Структура урока и характеристика его частей.** Каждый урок физической культуры состоит из трех функционально связанных составных частей: подготовительной, основной, заключительной. Последовательность этих частей отражает закономерности изменения работоспособности организма под влиянием физических нагрузок. В начале нагрузки организм преодолевает инерцию работоспособности своих органов и систем. Это называется фазой вработки, которая соответствует подготовительной части урока. Затем достигнутый уровень функциональной работоспособности определенное время сохраняется с небольшими колебаниями в сторону ее увеличения и снижения. Это называется фазой устойчивой работоспособности, которая соответствует основной части урока. По мере расходования функциональных резервов рабочих органов и систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и др.) работоспособность занимающегося постепенно снижается. Это называется фазой истощения или утомления, которая соответствует заключительной части урока.

1. *Подготовительная часть урока.* Основная ее цель — подготовить занимающихся к выполнению упражнений в основной части занятия. Исходя из этого в подготовительной части решаются следующие методические задачи:

— обеспечение первоначальной организации занимающихся и их психического настроя на занятие;

— активирование внимания и повышение эмоционального состояния занимающихся;

— обеспечение общей функциональной готовности организма к активной мышечной деятельности (выполнение несложных физических упражнений);

— обеспечение специальной готовности к первому виду упражнений основной части урока (выполнение подводящих и подготовительных упражнений).

В подготовительную часть урока включают игровые задания (2—3 мин) для активизации внимания и повышения эмоционального

состояния занимающихся («Класс, смирно!», «Делай наоборот», «Мы не слышим», «Мы не видим» и др.), упражнения умеренной интенсивности, строевые упражнения, различные виды ходьбы, бега, упражнения в движении; комплекс общеразвивающих упражнений в строю и отдельные специально подготовительные упражнения (на месте в разомкнутом строю) без предметов, с предметами и отягощениями; упражнения на гимнастической стенке и скамейках и др.

Упражнения с высокой интенсивностью не включаются в подготовительную часть, так как могут снизить работоспособность занимающихся.

В комплекс средств для разминки включают упражнения с поочередным воздействием на основные группы мышц и постепенным возрастанием нагрузки.

Проводя уроки с одним и тем же классом (группой), следует стремиться разнообразить упражнения в подготовительной части, всегда включая в ее содержание элементы новизны. Разнообразие обеспечивается путем обновления в каждом занятии нескольких общеразвивающих упражнений; изменения исходных положений (стоя, сидя, на коленях, лежа); выполнения упражнений преимущественно с большой амплитудой и в разных направлениях и плоскостях, под счет и самостоятельно без счета — по заданию; применения упражнений с набивными мячами, гимнастическими палками, булавами и др.; применения различных построений.

Рекомендуется такой порядок выполнения общеразвивающих упражнений: ходьба, бег, упражнения для рук и плеч, упражнения для туловища, упражнения для ног, прыжки, дыхательные упражнения и упражнения на расслабление.

Общая продолжительность подготовительной части составляет 10—20% от общего времени урока и зависит от продолжительности занятия, вида учебного материала, температуры окружающей среды и др.

**2. Основная часть урока.** Цель основной части — решение наиболее значимых оздоровительных, образовательных и воспитательных задач, предусмотренных учебной программой и планом данного урока.

В основной части вначале разучиваются новые двигательные действия или их элементы. Закрепление и совершенствование усвоенных ранее навыков проводится в середине или конце основной части урока. Упражнения, требующие проявления скоростных, скоростно-силовых качеств, тонкой координации движений, выполняются в начале основной части урока, а упражнения, связанные с силой и выносливостью, — в конце. Причем воспитание специальной выносливости, если она запланирована, осуществляется раньше, чем воспитание общей выносливости. Состав всех упражнений в основной части урока должен быть таким, чтобы они оказывали разностороннее влияние.

Для поддержания эмоционального тонуса и закрепления пройденного на уроке материала преподавателю следует завершать основную часть подвижными играми и игровыми заданиями и упражнениями с включением движений, разученных на уроке.

Продолжительность основной части урока зависит от продолжительности занятия, объема и интенсивности нагрузки, пола и возраста занимающихся и др. В рамках школьного урока физической культуры она обычно длится 25—30 мин.

**3. Заключительная часть урока.** Цель заключительной части урока — постепенное снижение функциональной активности организма занимающихся и приведение его в относительно спокойное состояние. В соответствии с этой целью решается ряд методических задач:

— снижение физиологического возбуждения и излишнего напряжения отдельных групп мышц (медленный бег, спокойная ходьба, упражнения в глубоком дыхании и на расслабление, самомассаж);

— регулирование эмоционального состояния (успокаивающие подвижные игры, игровые задания, упражнения на внимание);

— подведение итогов урока с оценкой преподавателем результатов деятельности занимающихся (здесь необходимо предусмотреть дальнейшее стимулирование сознательной активности занимающихся на последующих уроках);

— сообщение домашнего задания для самостоятельных занятий физическими упражнениями, для подтягивания «слабых мест».

Длительность заключительной части урока 3—5 мин.

**Постановка задач.** Перед каждым уроком обязательно должны ставиться конкретные задачи. В методике физического воспитания все задачи принято делить на три группы, исходя из их направленности: образовательные, оздоровительные и воспитательные. Педагогические задачи необходимо формулировать, возможно, конкретнее, образовательные же — с указанием уровня овладения техникой движения.

**Образовательные задачи** вооружают учащихся знаниями по физической культуре, умениями и навыками выполнять физические упражнения.

В теории и практике проведения урока приняты следующие правила постановки и формулировки задач.

При обучении двигательным действиям задачи урока формулируются следующим образом:

1) при ознакомлении с двигательным действием: «Ознакомление с техникой...» (и далее указывается то упражнение или отдельный его элемент, которое осваивается);

2) при разучивании двигательного действия: «Разучивание техники выполнения...»;

3) при совершенствовании двигательного действия: «Совершенствование техники выполнения...».

Первой на уроке решается задача ознакомления с техникой того или иного двигательного действия, второй — разучивания, третьей — совершенствования.

*Оздоровительные задачи* предусматривают обеспечение возможного в определенном возрасте физического развития и физической подготовленности, формирование осанки и обеспечение на занятиях наилучших условий для оздоровительного влияния упражнений на организм занимающихся.

Формулирование оздоровительных задач осуществляется следующим образом: «формирование правильной осанки, добиваясь свободного ненапряженного положения туловища во время ходьбы и бега», «развитие общей выносливости, используя кроссовый бег» и т.д.

При решении задач воспитания физических качеств рекомендуются формулировки с краткой терминологической записью, например: «Воспитание быстроты движений в беге на короткие дистанции», «Воспитание скоростно-силовых качеств при выполнении прыжка в длину с разбега» и т.д. Как видно из примеров, первое слово формулировки задачи — это «воспитание», далее указывается конкретное физическое качество и затем обязательно то упражнение, с помощью которого решается данная задача.

*Воспитательные задачи* обеспечивают положительное влияние занятий физическими упражнениями на воспитание свойств и качеств личности учащегося.

При решении задач воспитания личности формулировки конкретизируются в соответствии с возрастными особенностями занимающихся и спецификой содержания учебного материала, например: «Воспитание смелости при соскоке с гимнастического козла», «Воспитание чувства выдержки в лыжных гонках на дистанции 5 км» и т.д.

Классификация уроков в зависимости от решаемых задач. По признаку преимущественной направленности на решение образовательных, оздоровительных или воспитательных задач различают четыре разновидности уроков [10].

1. *Комбинированные уроки.* В них примерно в одинаковой мере представлены все три группы задач физического воспитания.

2. *Уроки с преимущественно оздоровительной направленностью* проводятся в двух вариантах: первый — развивающие (формирующие) уроки, служащие развитию различных систем организма, второй — восстанавливающие (реабилитационные) уроки, направленные на восстановление сил и работоспособности.

3. *Уроки с преимущественно воспитательной направленностью* дифференцируются в зависимости от конкретных задач нравственного или эстетического воспитания.

4. *Уроки с преимущественно образовательной направленностью* подразделяются на пять типов по признаку выделяемых дидактических задач: вводные уроки, уроки изучения нового материала,

уроки совершенствования, смешанные (комплексные) уроки, контрольные (зачетные) уроки.

Вводные уроки проводятся в начале учебного года, четверти, при изучении нового раздела учебной программы. На этих уроках преподаватель знакомит учащихся с основными задачами и содержанием учебной работы на предстоящий период, зачетными требованиями и учебными нормативами.

Уроки изучения нового материала (обучающие). Их основные задачи — ознакомление учащихся с новыми двигательными действиями и их первоначальное освоение.

Уроки совершенствования применяются для углубленного изучения и закрепления учебного материала.

Смешанные (комплексные) уроки содержат в себе задачи и элементы, характерные для перечисленных выше типов уроков. В таких уроках могут совместно решаться задачи обучения, развития физических качеств, контроля за уровнем физической подготовленности занимающихся и др. Этот тип урока наиболее широко используется в практике физического воспитания.

Контрольные уроки направлены на выявление успеваемости или определение уровня подготовленности занимающихся, проверку усвоения ими знаний, умений и навыков по теме или разделу программы и т.п.

#### *Организация и методические основы проведения урока физической культуры*

Результативность урока физической культуры во многом зависит от того, насколько преподаватель будет претворять намеченный им план, применять наиболее рациональные методы организации деятельности занимающихся и методические приемы, продуктивно использовать имеющиеся оборудование, инвентарь, технические средства обучения, учитывая при этом специфику места проведения занятия (спортивный зал или пришкольная спортивная площадка, стадион или парк, ровная или пересеченная местность), температурные условия, подготовленность школьников, их возрастные и индивидуальные особенности.

Организационное обеспечение урока предусматривает: 1) создание санитарно-гигиенических условий; 2) материально-техническое обеспечение; 3) выбор способа (метода) организации деятельности занимающихся на уроке, который позволит наилучшим образом выполнить поставленные задачи.

*Санитарно-гигиеническое обеспечение условий для проведения урока* предусматривает весь комплекс мероприятий, обеспечивающих оздоровительный эффект от занятий физическими упражнениями.

В связи с этим санитарно-гигиеническое состояние мест занятий должно строго соответствовать установленным нормам (во всяком случае, этого следует добиваться). Так, температура воздуха

для спортивного зала поддерживается (наиболее благоприятная) в пределах 14—16 °С.

После каждого занятия с классом в школе необходимо проветривать зал в течение всей перемены. Установлено, что вентиляция воздуха в легких человека в покое колеблется в пределах от 4 до 6 л в 1 мин, а при упражнениях высокой интенсивности (бег, спортивные игры и др.) поглощение воздуха организмом возрастает в 10 раз и более. Поэтому исключительно важно обеспечивать в местах занятий физическими упражнениями должную чистоту воздуха.

Очень большое внимание следует постоянно уделять поддержанию чистоты пола зала, гимнастических матов, снарядов, спортивного инвентаря. Следует проводить после каждого урока влажную уборку пола зала, протирать мокрой тряпкой гимнастические маты, а капитальную уборку — мытье пола, обтирание снарядов, инвентаря (сначала влажным способом, а затем сухой тряпкой) производить обязательно после окончания всех занятий в зале.

Несоблюдение этих важных санитарно-гигиенических требований приводит к большому скоплению пыли в помещении. Занятия в таких условиях наносят большой вред здоровью, так как в легкие поступает пыльный воздух. Кроме того, в небранном зале загрязняются тела и спортивная одежда занимающихся.

*Материально-техническое обеспечение урока* предусматривает, обеспечение учебно-воспитательного процесса таким количеством оборудования, инвентаря и мест выполнения учебных заданий, которое гарантировало бы полноценное решение всего комплекса задач при оптимальной плотности урока.

За последние годы по инициативе многих учителей физической культуры школьные спортивные залы и площадки оснащаются нестандартным (многопропускным) оборудованием, различными устройствами и тренажерами. Использование такого оборудования значительно повышает плотность занятий, вызывает повышенный интерес учащихся, создает широкие возможности для применения наиболее эффективных организационно-методических форм урока и в конечном счете во многом способствует результативности занятий.

*Методы организации деятельности занимающихся на уроке.* В практике физического воспитания применяются следующие методы организации занимающихся на уроке.

1. *Фронтальный метод* характеризуется выполнением всем составом класса одного и того же задания независимо от форм построения учащихся (в колоннах, нескольких шеренгах, в круг). Этот метод широко используется во всех частях урока, но преимущественно в подготовительной и заключительной. Однако нужно стремиться как можно больше использовать фронтальный метод и в основной части. При этом обеспечивается высокая моторная плотность (можно успеть больше сделать за счет увеличения времени

непосредственно на двигательную деятельность обучающихся), что очень существенно.

Фронтальный метод успешно применяется при управлении однородной деятельностью занимающихся, не требующей страховки, например — при разучивании и совершенствовании техники выполнения высокого и низкого старта в беге на короткие дистанции, ряда простейших акробатических упражнений (кувырков, перекатов и др.), при отработке технических приемов игры в волейбол в парах (передача мяча и др.).

Важным требованием является такое расположение занимающихся, чтобы они не мешали друг другу, все видели преподавателя, а он, в свою очередь, — учеников.

2. *Групповой метод* предусматривает одновременное выполнение в нескольких группах разных заданий преподавателя. Разделение занимающихся на группы и определение содержания заданий осуществляются с учетом пола, уровня подготовленности и других признаков (например, по росту-весовым показателям на уроках баскетбола, борьбы). Этот метод используется преимущественно в средних и старших классах. Но его применение требует специальной подготовки помощников учителя из числа наиболее подготовленных учеников и их заблаговременного инструктирования по учебному материалу предстоящего урока.

3. *Индивидуальный метод* заключается в том, что учащимся предлагаются индивидуальные задания, которые выполняются самостоятельно. Как правило, индивидуальные задания предназначены для занимающихся, значительно отличающихся от основного состава класса по своей подготовленности, особенностям и способностям, а иногда по состоянию здоровья. Метод широко применяется в спортивных играх и преимущественно в старших классах.

4. *Круговой метод* предусматривает последовательное выполнение занимающимися серии заданий (упражнений) на специально подготовленных местах («станциях»), как правило, расположенных по кругу зала или спортивной площадки. Обычно в круг включается от 4 до 10 упражнений («станций»). На каждой «станции» выполняется один вид упражнений или двигательных действий. Их состав подбирается с расчетом на комплексное развитие физических качеств и повышение функциональных возможностей организма. Весь круг проходят от 1 до 3 раз без интервала или с определенным интервалом отдыха между «станциями». Метод применяется в средних и старших классах.

Содержательная сторона урока определяется программой по физическому воспитанию, в которой четко определены цели, задачи, учебные темы, требования и нормативы. Она составлена таким образом, чтобы учащиеся усвоили ее разделы на уроках за установленное количество часов (68 ч в учебном году).

Педагогическое построение урока определяет физиологическая закономерность, связанная с фазовым изменением работо-

способности при выполнении физической (мышечной) работы. Эта закономерность обуславливает выделение в структуре урока трех функционально связанных составных частей: подготовительной, основной, заключительной.

В содержание подготовительной части входят: 1) начальная организация занимающихся (построение, сообщение задач урока, строевые упражнения, упражнения на внимание); 2) различные варианты ходьбы, бега; 3) общеразвивающие и подготовительные упражнения (выполняемые на месте, в движении, без предметов, с предметами).

При составлении комплекса упражнений для подготовительной части урока следует помнить, что подбор упражнений и их чередование зависят от задач, для решения которых составляется комплекс, а также от пола, возраста и физической подготовленности занимающихся. В комплекс следует включать доступные занимающимся упражнения для всех групп мышц.

Как правило, упражнения выполняются на счет 2, 4 и 8: а) после предварительного показа и объяснения преподавателя; б) одновременно с показом и объяснением преподавателя; в) только по показу; г) только по объяснению. Число упражнений в комплексе обычно не превышает 8—10.

При проведении общеразвивающих упражнений для активизации внимания занимающихся и повышения их эмоционального состояния рекомендуется использовать: 1) хлопки руками; 2) выполнение упражнений с закрытыми глазами; 3) выполнение упражнений с фиксацией отдельных положений (поз) на счет до 5—7; 4) выполнение упражнений в различном темпе; 5) выполнение упражнений с постепенным увеличением амплитуды движения; 6) выполнение одного и того же упражнения из различных исходных положений.

При выполнении упражнений рекомендуется ставить перед занимающимися конкретное задание. Например, во время наклона вперед коснуться пола всей ладонью или при выполнении поворота туловища направо из стойки ноги врозь правой рукой коснуться левой пятки, и наоборот.

Для повышения интереса занимающихся к выполнению общеразвивающих упражнений и более успешного решения задач подготовительной части урока рекомендуется применять разнообразные способы проведения этих упражнений.

1. Раздельный способ характеризуется тем, что после выполнения каждого упражнения комплекса делается пауза. При этом способе занимающиеся точнее выполняют движения, преподавателю легче их контролировать.

2. Поточный способ заключается в том, что весь комплекс упражнений выполняется непрерывно, без остановок, причем конечное положение предыдущего упражнения является исходным для последующего.

3. Выполнение упражнений в парах.

4. Выполнение упражнений с предметами (гимнастическими палками, скакалками, набивными мячами, с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке и т.д.).

5. Выполнение упражнений в движении.

Для успешного решения задач подготовительной части урока 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.

При проведении подготовительной части урока преподавателю необходимо так подобрать упражнения, чтобы они:

— начинались из разных исходных положений (различных стоек, седов, положений лежа, упоров и положений рук);

— имели разную направленность, кинематические и динамические характеристики (различные группы мышц, направления, амплитуду, темп и характер выполнения);

— содержали в одном цикле от двух до восьми движений.

В содержание основной части урока входят: 1) разучивание новых двигательных действий; 2) закрепление и совершенствование усвоенных ранее двигательных умений и навыков общеобразовательного, прикладного и спортивного характера; 3) развитие физических качеств; 4) воспитание нравственных, интеллектуальных и волевых качеств; 5) формирование специальных знаний.

В процессе обучения двигательным действиям преподавателю следует:

— избегать однообразия в манере ведения урока, в подборе средств и методов обучения;

— использовать разнообразные методы оценки: одобрение, поощрение, замечание, порицание. При этом необходимо соблюдать справедливость и объективность, чувство меры и такта;

— индивидуально исправлять ошибки, указывая причину их возникновения, и придерживаться требований: учить всех и отдельно каждого;

— формировать у учащихся умения самостоятельного выполнения физических упражнений.

Для становления навыков в процессе обучения необходимо выполнять правильные движения с повторением не менее 8—

10 раз, а при закреплении уже изученного движения — в пределах 20—30 раз.

Многочисленное повторение упражнений, необходимое для создания прочных навыков, нередко вызывает у учащихся утомление, потерю интереса к выполнению двигательного действия. Это состояние является естественной реакцией организма на однообразный характер учебно-практической деятельности. Включение в урок физической культуры подвижных игр, игровых заданий и упражнений, использование игрового метода активизируют внимание, повышают эмоциональное состояние учащихся и заинтересованность.

Однако необходимо помнить, что игра выступает как вспомогательный, дополнительный метод. Она используется лишь тогда, когда движение достаточно хорошо освоено и внимание учащихся сосредоточивается не столько на двигательном акте, сколько на результате действия, условия и ситуации, в которых оно выполняется. Подвижная игра выступает как метод закрепления и совершенствования навыка, выполняемого в повышенном эмоциональном состоянии, в изменяющихся ситуациях, при внешних противодействиях.

Последовательность применения игр на уроках физической культуры должна быть спланирована заранее. Выбор игры зависит главным образом от тех педагогических задач, которые ставятся перед уроком. Немаловажное значение имеет подготовленность класса (физическая и техническая). Необходимо четко знать, что занимающиеся могут и что еще не в их силах сделать. Подбор игр зависит также и от того, где проводится игра (в спортивном зале, на открытой площадке, стадионе), от наличия соответствующего инвентаря и оборудования.

Включая в игры тот или иной элемент двигательного действия, важно следить, чтобы основная структура движения в ходе игры не нарушалась. Не следует, к примеру, в игре закреплять движения с максимальными усилиями, если это не проделывалось на уроке при формировании навыка.

Определение результатов игры, выявление ошибок, неверных действий имеют большое воспитательное значение. При подведении итогов важно учитывать не только быстроту, но и качество выполнения игровых действий.

В младшем школьном возрасте на этапе разучивания упражнений на уроке следует применять соревновательный метод обучения, предусматривающий использование соревновательного начала в качестве подчиненного цели обучения.

Объектом соревновательной деятельности являются показатели качества выполнения элементов или целостных двигательных действий («кто правильнее?», «кто точнее?» и т.п.).

Для того чтобы занимающиеся могли освоить предлагаемый материал урока (выполнить соответствующие действия), препода-

ватель осуществляет множество действий: объясняет, показывает, наблюдает, анализирует, оценивает работу учащихся и т.д. Процесс освоения занимающимися учебного материала также строится через выполнение ими различных действий: восприятие сведений, усвоение элементов, осуществление повторных, но уже скорректированных действий, совершенствование действий и т.д.

Все действия педагога (и занимающихся) подчинены в итоге конкретному результату: научить (научиться) выполнять двигательные действия.

Большое значение при обучении двигательным действиям играют зрительное и слуховое восприятие изучаемого упражнения (наглядность). Использование наглядности зависит от этапа обучения. Как правило, на этапах ознакомления и начального разучивания двигательного действия она применяется гораздо чаще, а на этапе совершенствования используется для исправления появившихся ошибок.

К средствам наглядности при обучении двигательным действиям относят следующие.

1. *Показ двигательного действия преподавателем (или учеником по заданию преподавателя)*. В основе обучения с помощью показа лежит подражание. При показе двигательных действий преподавателю необходимо соблюдать следующие требования [10]:

— показ всегда следует сочетать с методами использования слова, это позволяет избежать слепого копирования;

**И** — содержание показа обязательно, при всем прочем, соответствовать задачам обучения: а) первый показ, как правило, должен давать целостное представление о технике исполнения физического упражнения; б) в дальнейшем, когда необходимо обратить внимание учеников на отдельные движения и акцентированные усилия, в показе подчеркиваются именно эти моменты; в) для большей наглядности иногда показывают лишь часть изучаемого действия, уменьшают скорость движения, делают паузы;

— недопустим небрежный, неточный показ, так как он может быть принят учениками за образец, которому надо подражать;

— поручать показ упражнения ученику можно в следующих случаях: а) если преподаватель по состоянию здоровья не в состоянии хорошо выполнить действие; б) если при показе преподаватель вынужден принять положение (например, вниз головой), при котором ему неудобно объяснять; в) когда необходимо снять предубеждение учеников в невыполнимости задания;

— при показе преподаватель занимает положение, при котором ему удобно руководить всеми учащимися (например, стоя на возвышении, легче держать под контролем учащихся всего класса), а ученикам видеть упражнения в плоскости, наглядно отражающей структуру действия (например, стоя к учащимся в профиль, легче показать правильное сгибание ноги вперед);

—показы преподавателем «как не надо выполнять» допустимы в тех случаях, когда учащиеся способны критически относиться к выполняемым упражнениям, умеют анализировать свои движения и если такой показ сопровождается убедительным объяснением и не является передразниванием недостатков учащегося;

—зеркальные показы целесообразны при использовании лишь простых, преимущественно общеразвивающих упражнений. При показе сложных действий зеркальное исполнение приводит, как правило, к нарушению естественности, легкости исполнения.

2. *Наглядные пособия* (рисунки; кинограммы с изображением последовательности движений, составляющих действие; учебные видеофильмы и т.п.). Демонстрация наглядных пособий обладает преимуществом перед показом при необходимости акцентировать внимание учащихся на статических положениях и последовательной смене фаз движений.

Для усвоения результатов наглядного восприятия полезны вопросы преподавателя и ответы учащихся.

3. *Ориентиры (предметные регуляторы)*. Если показ движений и демонстрация наглядных пособий при обучении двигательным действиям используются довольно часто, то ориентиры пока не получили широкого применения на уроке физической культуры. А между тем ориентиры — одно из эффективных средств наглядности. Для безошибочного выполнения отдельных элементов и упражнений в целом в учебном процессе используются следующие ориентиры:

—пространственные (линии, флажки, метки, жесткие ограничители движений по амплитуде, направлению), указывающие точную меру движений тела или его отдельных частей;

—звуковые и световые (метроном, хлопки руками, словесный сигнал, музыкальный такт, электронные звуколидеры и светолидеры и т.п.), задающие определенный темп и ритм движений, направление, амплитуду и т.д.;

—инструментальные (показания приборов, секундомеров, измерителей высоты и длины прыжка и т.п.).

Некоторые ориентиры, используемые на уроках физической культуры, представлены на рис. 18.

Увидев, как выполняется упражнение, и выслушав объяснения преподавателя, учащиеся иногда не могут воспроизвести его правильно: они лишь зрительно воспринимают «чужие» движения. Зрительные восприятия, как бы точны они ни были, не создают полного «живого» представления, если они не подкреплены мышечно-двигательными ощущениями.

Чтобы воспроизвести упражнение правильно, надо его зрительный образ соединить с мышечно-двигательными ощущениями собственных движений. Создать правильные мышечно-двигательные ощущения как раз и помогают различные ориентиры (предметные регуляторы). Например, часто после показа и объяс-

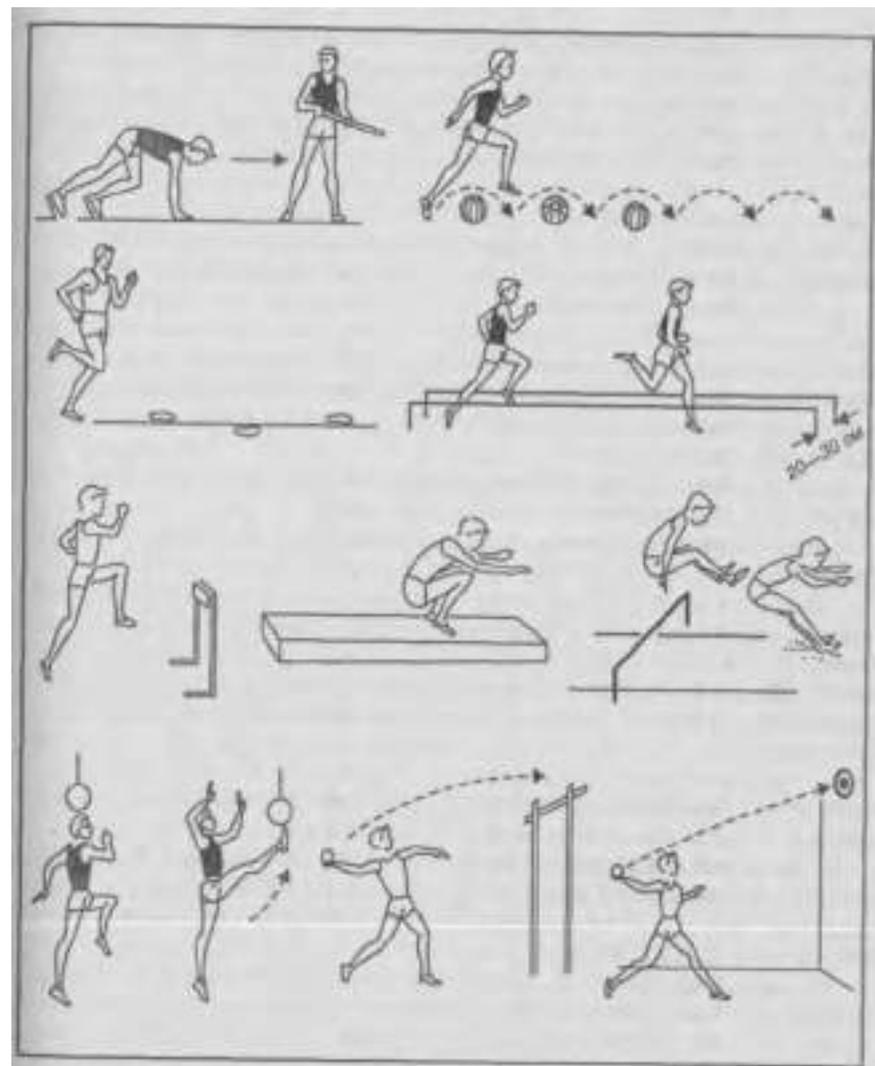


Рис. 18. Ориентиры (предметные регуляторы), используемые при обучении легкоатлетическим видам спорта

нения ученики не выполняют требования бежать, высоко поднимая бедро. Добиться правильных движений помогают такие задания, как бег через набивные мячи, невысокие препятствия. При метании малого мяча на дальность с места и разбега ученики нередко посылают его не прямо перед собой, а в сторону, хотя преподаватель показывал и объяснял, как правильно выполняется метание. Более точному направлению броска способствует метание в длинный узкий коридор.

Предметные регуляторы в основном используются при начальном разучивании двигательных действий.

Ни один урок не должен проходить без включения в него специальных упражнений, способствующих развитию тех или иных физических качеств. При выборе упражнений, активно воздействующих на то или иное физическое качество, важно придерживаться следующих рекомендаций.

1. Для достижения лучших результатов в развитии у школьников быстроты следует включать в уроки упражнения по мгновенному реагированию на различные сигналы, преодолению коротких расстояний за минимальное время. Кроме того, необходимо подбирать упражнения, вызывающие быстрые перемещения, скорость действий, частоту движений. Такими упражнениями являются старты из различных исходных положений, бег на короткие дистанции, челночный бег, прыжки через скакалку, а также подвижные и спортивные игры, встречные эстафеты и т.д. Такие упражнения (за исключением игр и эстафет) лучше применять в начале основной части урока, когда организм еще не утомлен.

Проявлению максимума скоростных возможностей способствуют соревновательные и игровые приемы выполнения упражнений.

2. Для развития силы типичными являются упражнения общеразвивающего характера без предметов и с предметами (лазание по вертикальному канату, подтягивание, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, упражнения на гимнастических снарядах, использование гантелей, тренажеров, различные виды единоборств и т.д.).

3. Выносливость надо развивать на каждом уроке, применяя специальные упражнения и увеличивая плотность и интенсивность занятий. Особенно эффективны бег на средние дистанции, кроссы, бег на лыжах, подвижные игры («Ручей», «Кросс по кругу», «Бег с выбыванием», «Смена лидеров» и др.) и спортивные игры. В младших классах в основном применяется бег в медленном, равномерном темпе, т.е. бег со скоростью 2—3 м/с, а также равномерный бег в сочетании с ходьбой и комплексами общеразвивающих упражнений. В средних и старших классах применяется равномерный бег продолжительностью 8—25 мин, повторный бег на отрезках 200—800 м и др.

В основной части занятия упражнения на выносливость всегда следует выполнять последними.

4. Развитию координации движений способствуют подвижные и спортивные игры, акробатические упражнения, полосы препятствий, эстафеты с предметами и различные упражнения с использованием нестандартного оборудования и др.

5. Для развития вестибулярной устойчивости надо чаще применять упражнения на равновесие.

Специфика предмета «Физическая культура» помогает преподавателю успешно воспитывать на уроках и личностные качества учащихся. Для того чтобы достигнуть наибольшего эффекта в воспитании нравственности, необходимо применять на каждом уроке различные средства воспитывающего характера. К их числу относятся: подбор заданий, содействующих сплочению коллектива учащихся; организация совместных действий, взаимопомощь, взаимовыручка; поощрение положительных и порицание отрицательных поступков, совершаемых учениками на уроке, и др. Для воспитания личностных качеств надо ставить перед учащимися трудные, но посильные задачи, стимулировать достижение цели. Так, для воспитания смелости и настойчивости можно использовать упражнения, связанные с преодолением нерешительности и страха перед выполнением, например, опорных прыжков, упражнений на гимнастических снарядах и др.

В содержание заключительной части урока, как правило, входят: упражнения, способствующие снижению возбуждения (различные варианты передвижений с постепенным снижением темпа, упражнения на дыхание и расслабление мышц); упражнения, способствующие регулированию эмоционального состояния (успокаивающие подвижные игры, игровые задания и упражнения на внимание); мероприятия по подведению итогов урока с оценкой преподавателем результатов деятельности занимающихся; сообщение задания на дом (для всего класса или отдельным ученикам).

### *Дозирование физических нагрузок на уроке*

**Физическая нагрузка** — это определенная мера влияния физических упражнений на организм занимающихся. *Доза нагрузки* — это определенная ее величина, измеряемая параметрами объема и интенсивности. *Дозировать нагрузку* — значит строго регламентировать ее объем и интенсивность.

*Объем нагрузки* определяется количеством выполненных упражнений, затратами времени на занятия, километражем преодоленного расстояния (дистанции) и другими показателями.

*Интенсивность* характеризуется показателями темпа и скорости движений, ускорения, частоты сердечных сокращений и др.

Соотношение между ними при выполнении физических упражнений представляет собой обратно пропорциональную зависимость: чем больше объем нагрузки, тем меньше ее интенсивность, и наоборот. По характеру мышечной работы нагрузки могут быть стандартными и переменными.

Действием нагрузки является реакция организма на выполненную работу. Ее показатели — частота сердечных сокращений и внешние признаки утомления учащихся. Градация внешних признаков по степени утомления при физических нагрузках представлена ниже, в таблице 23.

Внешние признаки утомления

Признаки	Степень утомления		
	легкая	значительная	очень большая
Цвет кожи лица и туловища	Небольшое покраснение	Значительное покраснение	Резкое покраснение, побледнение, появление синюшности губ
Потливость	Небольшая, чаще на лице	Большая, головы и туловища	Очень сильная, выступление соли
Дыхание	Учащенное ровное	Значительное учащение, периодически через рот	Резко учащенное, поверхностное, появление одышки
Движения	Не нарушены	Неуверенные	Появления, нарушение координации движений, дрожание конечностей
Внимание	Безошибочное	Неточность выполнения команд	Замедленное выполнение заданий, часто на повторную команду
Самочувствие	Жалоб нет	Жалобы на усталость, сердцебиение, одышку и т.д.	Сильная усталость, боль в ногах, головокружение, одышка, шум в ушах, головная боль, тошнота и др.

Все указанные выше показатели в различной степени и различных отношениях отражают величину воздействия физической нагрузки на организм занимающихся, что позволяет определять и регулировать нагрузку в процессе занятия.

Теоретико-методическую основу оптимального дозирования нагрузок составляют закономерности адаптации организма к воздействию физических упражнений, развития тренированности. Исходя из этого сформулированы и научно обоснованы следующие методические положения: *адекватность нагрузок* (соответствие индивидуальным функциональным возможностям организма), *постепенность повышения нагрузок* (обеспечивающая развитие функциональных возможностей), *систематичность нагрузок* (их последовательность и регулярность).

Физические нагрузки в каждом конкретном случае должны быть оптимальными по своим параметрам (объему, интенсивности, интервалам отдыха), что обеспечивает тренирующий эффект. Недостаточные нагрузки неэффективны, так как ведут к потере учебного времени, а чрезмерные — наносят вред организму.

Если нагрузка остается прежней и не меняется, то ее воздействие становится привычным и перестает быть развивающим стимулом. По указанной причине постепенное увеличение физической нагрузки является необходимым требованием.

Наиболее информативным, объективным и широко используемым в практике показателем реакции организма на физическую нагрузку является величина частоты сердечных сокращений (ЧСС).

При дозировании нагрузок в целях повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы их величина по показателю ЧСС должна быть не ниже 130 уд./мин (при этом наблюдается максимальный ударный объем сердца). Поэтому величина нагрузок при ЧСС, равной 130 уд./мин, соответствует порогу тренирующей нагрузки.

В оздоровительных целях оптимальный диапазон нагрузок на занятиях находится в пределах ЧСС от 130 до 170 уд./мин (А. А. Виру, 1988, и др.).

Следовательно, наибольший общеукрепляющий оздоровительный эффект на занятиях с учащимися подросткового и юношеского возраста достигается упражнениями аэробной направленности средней и большой интенсивности (с помощью подвижных игр, эстафет, спортивных игр, плавания, бега, ходьбы на лыжах и др.).

Диапазон нагрузок средней интенсивности составляет 130—160 уд./мин и большой интенсивности — 161—175 уд./мин.

Строгое регулирование физических нагрузок и их чередование с отдыхом обеспечивают направленное воздействие физических упражнений на функциональную активность органов и структур организма детей школьного возраста.

Регулирование параметров нагрузки на уроке физической культуры достигается многими разнообразными способами и методи-

$$\text{ОП} = \frac{t_{\text{ак}} \cdot 100\%}{t_{\text{отв}}}$$

$$\text{ОП} = \frac{39 \text{ мин} \cdot 100\%}{40 \text{ мин}} = 97,5\%$$

Для расчета моторной плотности (МП) необходимо время выполнения физических упражнений  $t_{фв}$  умножить на 100% и разделить на общее время занятия,  $t_{общ}$  урока  $\Gamma_{общ}$ :

Например, установлено, что суммарное время, затраченное учащимися на выполнение физических упражнений, равно 25 мин (оставшиеся 15 мин были затрачены на объяснения преподавателя, подготовку мест занятий, интервалы отдыха между смежными заданиями и т.п.). В этом случае моторная плотность урока будет равна:

$$МП = \frac{25 \text{ мин} \cdot 100\%}{40 \text{ мин}} = 62,5\%.$$

Моторная плотность в процессе урока постоянно меняется. Неизбежность таких изменений можно объяснить прежде всего различием содержания применяемых упражнений, местом их использования и методами применения. Показатели моторной плотности меняются также и в зависимости от типа урока. Так, на уроках совершенствования техники движений и развития физических качеств она может достигать 70—80%, а на уроках разучивания двигательных действий и формирования знаний, требующих значительных затрат времени на умственную деятельность занимающихся, моторная плотность может находиться на уровне 50%.

При всей важности моторной плотности урока она не может достигать 100%, так как в противном случае не оставалось бы времени для объяснения материала, его осмысления учащимися, анализа ошибок, что неизбежно привело бы к снижению качества и эффективности учебной работы в целом.

#### *Формирование навыков самостоятельности при занятиях физическими упражнениями*

Самостоятельная работа учащихся выступает и как форма организации занятия, и как способ деятельности учащихся по решению определенных задач. Основная, специфическая цель самостоятельной работы заключается в формировании самостоятельности.

Исходным признаком самостоятельной работы является деятельность учащихся без посторонней помощи или при сравнительно небольшой помощи.

Степень самостоятельности зависит от возрастных и познавательных возможностей учащихся, содержания учебного материала.

У детей младшего школьного возраста самостоятельность в первую очередь проявляется в подражательной, воспроизводящей де-

ятельности. В среднем и старшем школьном возрасте самостоятельная работа проводится: 1) с различными источниками знаний — учебником, учебными и наглядными пособиями по физической культуре; 2) с практическим учебным материалом, представленным в учебных карточках-заданиях, упражнениях-заявках, контрольно-обучающих заданиях, обучающих программах, составленных по принципу алгоритмических предписаний и др.

Самостоятельная работа с учебными и наглядными пособиями по физической культуре проявляется в ответах учащихся (после чтения текста, рассмотрения наглядного пособия) на вопросы преподавателя или программ контроля знаний с выборочными вариантами ответов (программированный контроль знаний).

В учебных карточках-заданиях перечисляются упражнения (на закрепление ранее изученных двигательных действий, для общефизической подготовки), которые каждый занимающийся выполняет за урок (или за несколько уроков). Успешная работа по карточкам возможна в случае полного взаимопонимания преподавателя с учащимися и наличия хорошей материально-технической базы. Это позволяет учащимся заниматься, не мешая друг другу и не ожидая своей очереди к тому или иному снаряду.

Суть упражнений-заявок заключается в том, что занимающимся предлагается упражнение, для успешного выполнения которого необходимо проявить смекалку, определенную сноровку, с целью реализации своих двигательных возможностей.

Контрольно-обучающие задания (установки-задания) направлены на самостоятельную творческую деятельность учащихся с учетом задач урока. Они разрабатываются для каждого класса, урока, этапа обучения. На уроках физической культуры применяются следующие контрольно-обучающие задания: а) по формированию двигательных умений и навыков; б) по общей и специальной физической подготовке; в) по осмыслению рациональных форм организации двигательных действий, целесообразности тактических приемов в индивидуальных и групповых упражнениях, в играх и состязаниях.

Первая часть заданий носит обучающую направленность (например, из разрозненных упражнений, предложенных для разминки, составить комплекс с соблюдением их последовательности), вторая часть — контрольную направленность (например, по составленному комплексу провести разминку с классом).

Обучающие программы алгоритмического типа содержат в себе комплекс взаимосвязанных учебных заданий последовательно нарастающей сложности и направленных на постепенное подведение учащихся к успешному освоению двигательного действия. Комплекс состоит из 5—6 серий учебных заданий. Первая серия содержит упражнения, направленные на повышение уровня физической подготовленности учащихся, необходимого для овладения изучаемого двигательного действия. Вторая — упражнения на

освоение исходного положения (или основного элемента) изучаемого двигательного действия. Третья — упражнения, с помощью которых изучаются действия, обеспечивающие выполнение изучаемого движения. Четвертая и пятая серии — упражнения, связанные с обучением отдельным частям (элементам) техники двигательного действия. Шестая серия — упражнения, направленные на совершенствование техники.

При подготовке учащихся к самостоятельной работе следует дать им четкие указания об объеме и содержании предстоящей самостоятельной деятельности, о ее целях, а также о технике выполнения (если эта техника им еще неизвестна), т.е. проинструктировать учеников о том, что делать и как выполнять задание.

Основным средством контроля за самостоятельным выполнением физических упражнений являются ответы и двигательные действия учащихся, а также аналитическая деятельность преподавателя по определению степени их правильности, числа и характера ошибок. Логическим завершением педагогических усилий по формированию у учащихся навыков самостоятельной деятельности на уроке становятся разбор при подведении итогов всей или части проделанной работы, выявление их достижений, определение правильности и характера их дальнейших учебных действий.

Для повышения эффективности самостоятельной работы учащихся весьма важно, чтобы в учебном процессе наряду с внешней существовала внутренняя обратная связь. Под ней подразумевается та информация, которую учащийся сам получает о ходе и результатах своей работы. Одной из возможностей создания внутренней обратной связи при самостоятельной работе является использование элементов самоконтроля и самопроверки.

Показателями уровня развития навыков самоконтроля являются способности учащихся самостоятельно соотносить свои действия при выполнении физических упражнений и их результаты с поставленными педагогом задачами. Весьма важно, чтобы учащиеся определяли недостатки и положительные стороны своей деятельности, представляли мысленно возможные результаты тех или иных изменений в своих действиях, самостоятельно оценивали выполнение заданий.

Самостоятельная работа дает большой эффект, если она связана с образовательно-воспитательными задачами конкретного урока, организуется планомерно и в определенной системе, обеспечивается взаимосвязью одних видов работы с другими (при этом соблюдается преемственность между ними), обусловлена уровнем развития школьников.

Необходимо также учитывать следующие общедидактические и методические требования. Работа проводится под опосредованным руководством преподавателя и занимает не весь урок, а часть его. Материал для самостоятельной деятельности школьников следует подбирать посильным для его выполнения.

## 11.11. Профессионально-педагогическая деятельность учителя физической культуры

В деятельности учителя физической культуры выделяют три основных этапа:

- 1) подготовка к процессу физического воспитания;
- 2) практическая деятельность на уроке;
- 3) контроль за эффективностью педагогического процесса.

Каждый из этих этапов включает в себя определенные виды деятельности.

Первый (подготовительный) этап деятельности учителя физической культуры направлен на обеспечение условий качественного проведения учебно-воспитательного процесса в целом и каждого урока в отдельности. Он включает в себя разработку и составление плана-графика учебно-воспитательного процесса на год, тематического (рабочего) плана на каждую учебную четверть, планов-конспектов на каждый урок, выбор конкретных средств и методов физического воспитания, форм организации учебного процесса, а именно:

- основных, подводящих и специальных упражнений;
- определение количества повторений каждого упражнения;
- определение продолжительности выполнения отдельных упражнений;
- выбор общепедагогических методов — словесного (рассказ, объяснение, описание и т.п.), наглядного (демонстрация рисунков, кинограмм, учебных видеофильмов, методических пособий, непосредственный показ учителем движений и двигательных действий) и специфических методов обучения двигательным действиями и воспитания физических качеств.

Успешность процесса физического воспитания во многом зависит и от его предварительной организации. На подготовительном этапе деятельность учителя физической культуры направлена на организацию:

- целостного учебно-воспитательного процесса;
- каждого урока.

Организация целостного учебно-воспитательного процесса включает совокупность профессиональных действий учителя физической культуры, направленных на обеспечение условий успешного проведения уроков планируемого периода.

Организация отдельного урока включает совокупность профессиональных действий учителя, направленных на упорядочение и налаживание деятельности учащихся. Важно обеспечить возможно более эффективное решение на конкретном уроке предусмотренных учебной программой и запланированных учителем педагогических задач. В этот вид организационной работы входит ряд мероприятий, направленных на обеспечение опти-

мальных условий для обучения и воспитания учащихся на каждом уроке:

- подготовка предстоящих мест занятий (организация безопасности мест занятий);

- подготовка необходимого для урока оборудования и инвентаря.

В процессе физического воспитания (второй этап) практическая деятельность учителя физической культуры направлена на управление учебно-практической и познавательной деятельностью учащихся на уроке, в ходе которого выполняются программные требования по физическому воспитанию в школе. Управление деятельностью учащихся включает в себя:

- организационные мероприятия на уроке;
- непосредственно педагогические воздействия;
- текущий контроль на уроке.

Приведению учащихся в состояние готовности к усвоению программного материала и воспитательному воздействию служат следующие организационные мероприятия на уроке:

- построение класса;
- сообщение учащимся задач урока;
- проведение перестроений, необходимых для руководства классом;
- выбор места для руководства классом (отделением, подгруппами);
- организация дисциплины;
- установка необходимого оборудования и спортивного инвентаря;
- организация безопасности учащихся при выполнении двигательных действий;
- рациональное распределение учебного времени;
- уборка мест занятий (оборудования и инвентаря);
- подведение итогов урока и сообщение домашнего задания (индивидуального или для всего класса).

Действия учителя физической культуры на уроке направлены на решение конкретных задач и характеризуются совокупностью методических профессиональных мероприятий. К ним относятся:

- объяснение учебного материала;
- показ упражнений;
- демонстрация рисунков, кинограмм, методических пособий и т.п.;
- непосредственная помощь учащимся при выполнении двигательных действий.

Слово (объяснение, описание, рассказ) и наглядность играют важную роль в педагогическом воздействии учителя на учащихся. Они содействуют созданию представлений и понятий; облегчают восприятие, воспроизведение, понимание, запоминание; служат источником чувственного восприятия;

контролируют абстрактное мышление; содействуют развитию активности, сознательности, самостоятельности, интереса, наблюдательности и т.п.

Слово и показ выполняют в учебном процессе следующие основные функции: а) передачу знаний о выполняемом двигательном действии и его составных элементах; б) организацию деятельности (подготовку учащихся к восприятию передаваемых знаний), организацию выполнения упражнений, оценку, организацию и поддержание дисциплины на уроке; в) управление деятельностью учащихся.

Соотношение слова и показа на уроках физической культуры меняется в зависимости от сложности учебного материала, степени подготовленности и возраста обучаемых.

Основные сведения о двигательных действиях и способах их выполнения учащиеся получают из словесных сообщений учителя, а наглядные средства подтверждают или конкретизируют их. Объяснение учителем разучиваемого упражнения подкрепляется его показом, а по возможности и демонстрацией рисунков, кинограмм и т.п. При изучении нового двигательного действия учитель обычно объясняет его, а затем с помощью различных наглядных приемов подтверждает или уточняет полученные при объяснении представления.

В процессе обучения двигательным действиям учащихся старших классов для передачи знаний о структуре всего упражнения учитель чаще использует слово и слово-показ, показ-слово, а на занятиях с учащимися младших классов в большей мере использует показ и одновременно слово и показ. При передаче знаний о структуре элементов двигательного действия опыт, приобретенный учащимися начальных классов, позволяет учителю чаще использовать слово.

Показ в сочетании с объяснением вносит решающий вклад в формирование представлений об изучаемом двигательном действии. Всего в процессе разучивания обучаемый получает до 80% представлений о действии, из них более половины формируются в результате правильного названия действия, его демонстрации и объяснения.

Деятельность учащихся весьма вариативна, как и условия проведения урока (спортивный зал, пришкольная площадка, стадион, пересеченная местность, а также изменение времен года). Именно это определяет высокие требования к умению учителя выбрать свое место на уроке и те перемещения в процессе занятия, которые обеспечат ему надежный контроль за деятельностью учащихся. Основной принцип здесь — видеть всех и видеть все. Знание специфики видов двигательной деятельности и условий их проведения обязывает педагога не только обеспечить наиболее эффективную организацию деятельности занимающихся, но и предусмотреть при этом необходимые меры безопасности.

Деятельность учителя физической культуры сводится не только к процессу передачи знаний учащимся, формированию у них двигательных умений и навыков и воспитанию физических качеств. По ходу урока он анализирует учебно-практическую деятельность учащихся, оценивает ее эффективность, вносит соответствующие коррективы и т.п., т.е. осуществляет текущий контроль. Текущий контроль — это совокупность профессиональных действий учителя физической культуры, направленных на оценку и сверку результатов педагогического воздействия с запланированными и при необходимости на оперативное устранение замеченных отклонений от плана.

На этапе контроля за эффективностью педагогического процесса (третий этап) деятельность учителя физической культуры направлена на анализ и оценку результатов обучения, положительных и отрицательных сторон своего труда, выявление наиболее рациональных путей устранения замеченных недостатков и при необходимости на выработку нового профессионально-педагогического решения.

В структуре профессионально-педагогической деятельности учителя физической культуры важное место занимает конструктивная деятельность, направленная на выработку программы деятельности на уроках физической культуры.

Рассматривая конструктивную деятельность учителя физической культуры, необходимо отметить, что она направлена на:

- 1) формирование личности учащихся, характера и объема их теоретических знаний, двигательных умений и навыков;
- 2) отбор и последовательное расположение учебного материала;
- 3) составление программы деятельности учащихся на уроке физической культуры;
- 4) программирование учителем своей роли по управлению учебно-практической и познавательной деятельностью учащихся.

Конструктивная деятельность включает в себя поиск и создание оптимальной методики урока физической культуры, поскольку каждая предлагаемая специалистами методика дает максимальный положительный эффект лишь при определенном сочетании условий.

Элементы конструктивной деятельности учителя наглядно проявляются в рамках отдельного урока физической культуры. У опытных педагогов они реализуются следующим составом умений:

- заранее определять и формулировать цель и задачи предстоящего урока физической культуры;
- заранее подбирать упражнения по обучению технике двигательных действий и определять последовательность их выполнения;
- заранее подбирать упражнения, направленные на воспитание физических качеств с учетом сенситивных (наиболее благоприятных для воспитания) периодов;

- заранее подбирать подвижные игры, игровые задания, эстафеты, направленные на закрепление и дальнейшее совершенствование двигательных действий и на воспитание физических качеств;

- заранее подбирать к уроку разнообразные и наиболее эффективные упражнения по общей физической подготовке (ОФП), продумывать последовательность их выполнения и дозировку;

- подбирать и использовать на уроке полезные упражнения из других видов спорта (не входящих в школьную программу);

- заранее обдумывать последовательность этапов обучения и воспитания физических качеств, чтобы после каждого этапа получать ожидаемый эффект;

- заранее определять характер своего руководства уроком при выполнении учащимися различных видов деятельности;

- рационально распределять время между отдельными частями урока;

- переходить от одного вида деятельности к другому, не вызывая организационного беспорядка или нежелательного состояния у учащихся;

- подводить учащегося в случае необходимости к выполнению основного задания через вспомогательные и подводящие упражнения;

- оптимально сочетать на уроке показ со словесным объяснением;

- рационально использовать имеющийся инвентарь, технические средства обучения (ТСО), подручные (вспомогательные) средства, нестандартное оборудование, различные ориентиры (предметные регуляторы) и т.п.;

- в процессе урока осуществлять воспитательную работу;

- в процессе урока (исходя из конкретной ситуации) изменять запланированный ход работы, упражнения, нагрузку и т.п.;

- соединять в оптимальном отношении техническую и физическую подготовку учащихся;

- координировать в процессе урока деятельность всего класса и выполнение индивидуальных заданий;

- предусматривать возможные у учащихся затруднения и намечать в связи с этим несколько вариантов упражнений;

- развивать активность школьников, делая их активными участниками организации урока физической культуры.

Деятельность учителя физической культуры может осуществляться на следующих уровнях эффективности (Н.В.Кузьмина, 1970).

1. Минимальный уровень (репродуктивный) — учитель может передать учащимся только то, что знает и умеет сам.

2. Низкий уровень (адаптивный) — учитель может передать знания, умения, которыми владеет сам, умеет приспособить конкретное содержание осваиваемого материала к возрастным и ин-

дивидуальным особенностям занимающихся, к уровню их физической подготовленности.

3. Средний уровень (локально-моделирующий) — учитель может формировать у занимающихся прочные знания, умения и навыки по отдельным разделам и частям своего учебного предмета.

4. Высокий (системно-моделирующий) — учитель умеет формировать у занимающихся прочные знания, умения и навыки по всем основным аспектам (сторонам) их двигательной деятельности.

5. Высший уровень (системно-моделирующий двигательную деятельность и поведение учащихся) — учитель умеет использовать свой учебный предмет как средство формирования личности занимающихся, т.е. сознательно формировать у них творческое мышление, умение самостоятельно добывать новые знания, обобщать их и перестраивать свою двигательную деятельность в новых, изменяющихся условиях.

## Глава 12. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

В толковом словаре русского языка термин «технология» трактуется как совокупность производственных методов и процессов в определенной отрасли производства (С.И.Ожегов, Н.Ю.Шведова, 1994).

**Педагогическая технология** — это систематичное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного учебно-воспитательного процесса. Описание любого учебно-воспитательного процесса представляет собой описание некоторой педагогической системы. Следовательно, естественно, что педагогическая технология в модельной форме — это проект определенной педагогической системы, реализуемый на практике.

Воспроизводимость и планируемая эффективность педагогической технологии целиком зависят от ее системности и структурирования. В ней реализуются цели повысить эффективность образовательного процесса, гарантировать достижение учащимися запланированных результатов обучения.

В структуру педагогической технологии входит разработка основных документов планирования по физическому воспитанию: 1) общего плана работы по физическому воспитанию; 2) годового плана-графика учебного процесса; 3) поурочного рабочего (тематического) плана на четверть; 4) плана-конспекта урока. Указанные документы планирования в логическом и содержательном отношениях связаны между собой. Каждый последующий, более частного характера документ разрабатывается в соответствии с

предшествующим. Вместе с тем каждый документ имеет свое назначение в системе планирования, выполняет определенную функцию. В целом же реализация основных документов планирования должна обеспечить необходимую организацию, оптимальный выбор средств и методики педагогического процесса с данным контингентом занимающихся.

В сфере физического воспитания преподавателями разрабатывается вся рабочая документация по планированию исходя из отправных, официальных документов — учебного плана образовательного учреждения и государственной программы по физическому воспитанию. В учебном плане указываются в первую очередь все дисциплины, которые изучаются в данном учебном заведении за весь период обучения. Среди этих дисциплин фигурирует в качестве обязательного предмета и «Физическая культура», даны сроки ее изучения и объем часов.

### 12.1. Общий план работы по физическому воспитанию

Общий план физического воспитания является составной частью плана работы образовательного учреждения. Его составляет учитель физической культуры при участии заместителей директора, врача школы, преподавателя-организатора курса «Основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ). План включает в себя следующие разделы: 1) организационная работа; 2) учебная работа; 3) физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня; 4) физкультурно-массовая и спортивная работа во внеурочное время; 5) агитационно-пропагандистская работа; 6) врачебный контроль и медико-санитарный надзор; 7) хозяйственная работа.

Примерное содержание каждого из этих разделов представлено в таблице 24.

Общешкольный план физического воспитания согласовывается с администрацией школы, чтобы запланированные мероприятия не совмещались в одно и то же время с другой деятельностью школьников.

План утверждает директор школы и доводит до сведения всех учителей. Предлагаемый вариант плана следует рассматривать только как примерный: в каждой школе он составляется с учетом местных условий.

### 12.2. Годовой план-график учебного процесса по физическому воспитанию

Главное назначение плана-графика заключается в том, чтобы наиболее целесообразно, эффективно распределить программный материал на учебный год.

Таблица 24  
Примерный общий план работы по физическому воспитанию на учебный год в общеобразовательной школе

№ п/п	Основные разделы и содержание работы	Сроки проведения	Отделственные за выполнение
1	2	3	4
1. Организационная работа			
1	Составить и утвердить документы планирования по физическому воспитанию: а) годовой план-график б) поурочные планы на: I четверть II четверть III четверть IV четверть	Август Август Октябрь Декабрь Март	Учитель физической культуры
2	Обсудить на педсовете порядок проведения гимнастики до занятий, физкультурных, подвижных игр на переменах	Август	Администрация, учитель физической культуры
3	Провести семинар для учителей начальных классов по вопросам организации оздоровительных мероприятий в режиме дня, планирования и проведения внеклассной работы с младшими школьниками	Август	Учитель физической культуры и заместитель директора по начальной школе
4	Определить каждому классу места для проведения гимнастики до занятий и подвижных игр на переменах	Август	Учитель физической культуры
5	Провести беседы в классах о режиме дня школьников, о порядке проведения гимнастики до занятий, подвижных игр на переменах и физкультурных	До 10 сентября	Классные руководители
6	Составить расписание занятий секций	До 10 сентября	Учитель физической культуры
2. Учебная работа			
1	Проведение уроков физкультуры	2 раза в неделю	Учитель физической культуры

3. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня			
1	Проведение гимнастики до занятий	Ежедневно	Инструктор-общественники
2	Проведение подвижных игр и занятий физической подготовкой на больших переменах	Ежедневно	То же
3	Проведение физкультурных на общеобразовательных уроках в I—XI классах	Ежедневно	Учитель и инструктор-общественники
4	Проведение занятий физической подготовкой и игр в группах продленного дня	Ежедневно	Воспитатель
4. Физкультурно-массовая и спортивная работа на внеурочное время			
1	Проведение физкультурного праздника, посвященного началу учебного года	Сентябрь	Администрация и учитель физической культуры
2	Проведение занятий в спортивных секциях и кружках	В течение года	Учитель физической культуры
3	Проведение внутрисекционной стартовой недели учащихся	В течение года	Учитель физической культуры, классный руководитель, администрация
4	Участие в городской спартакиаде и соревнованиях по отдельным видам спорта	Согласно календарю соревнований	Учитель физической культуры
5	Проведение туристского слета и соревнований по спортивному ориентированию	Июль	Учитель физической культуры, администрация
5. Агитационно-пропагандистская работа			
1	Оформление уголка физической культуры, слета с призами, вымпелами, грамотами, слета с рекордами школы, слета «Лучшие спортсмены школы»	Сентябрь	Учитель физической культуры
2	Проведение спортивного вечера, спортивных лекториев, спортивного КВН	Декабрь, март	Администрация и учитель физической культуры

1	2	3	4
6. Врачебный контроль и медико-санитарный надзор			
1	Проведение медицинского осмотра учащихся и распределение их по медицинским группам	Сентябрь	Врач, администрация
2	Контроль за состоянием здоровья учащихся спортивной группы	Ежедневно	Врач
3	Проведение итогового медицинского осмотра учащихся	Май	Врач, администрация
7. Количественная работа			
1	Ремонт спортивного инвентаря, оборудования	В течение года	Учитель физической культуры
2	Изготовление наглядных пособий по физической культуре	То же	То же

Составляя план-график, необходимо руководствоваться учебным планом (где приводится и расчет часов) и программой школьного курса физического воспитания.

Планом-графиком учебного процесса по физическому воспитанию образовательной школы устанавливается последовательность прохождения материала разделов программы по месяцам и неделям учебного года с учетом сезонно-климатических условий проведения занятий в каждую школьную четверть. Учитывается также наличие материально-спортивной базы школы.

Различные условия сезонов года для занятий обуславливают необходимость при планировании выделять следующие этапы учебного процесса: 1) осенний (I четверть), 2) осенне-зимний (II четверть), 3) зимний (III четверть), 4) весенне-летний (IV четверть).

Для каждого этапа предусматриваются решение определенных задач общей физической подготовки и использование соответствующих средств. В частности, в межсезонье (на втором этапе) на уроках идет изучение материала по гимнастике (как основного средства) и играм (как дополнительного средства).

Содержание занятий на каждом этапе должно иметь органическую связь с содержанием предыдущего и последующего этапов. Поэтому рекомендуется использовать не столько предметный способ прохождения материала — поочередно по видам (кроме плавания и лыжной подготовки), сколько комплексный способ, предусматривающий применение одновременно средств двух-трех видов физической подготовки. Разумеется, больше времени следует отводить главным для данного этапа упражнениям. Комплексность содержания занятий обеспечивает их значительную эффективность и, что также существенно, непрерывность развития у учащихся основных физических качеств и совершенствования ряда важных навыков в естественных движениях — в беге, прыжках, метаниях и др.

Прием учебных нормативов намечают на окончание этапов, оставляя резервное время для повторной сдачи.

Годовой план-график может быть двух видов: с составлением крупных блоков, включающих основные разделы программы по физическому воспитанию, и с распределением программного материала по урокам на весь учебный год. Существует два способа планирования времени, отводимого на овладение материалом: либо указывается время, отводимое на разные упражнения, либо символом указывается наличие данного материала без указания времени.

Один из вариантов годового плана-графика распределения программного материала по физическому воспитанию представлен на рисунке 19.

Разрабатывая план-график на предстоящий учебный год, следует учитывать недостатки, которые были выявлены при реализации плана текущего года.



Рабочие планы составляют в графической и текстовой формах. Графический план имеет упрощенный характер. В нем предусматривают следующие графы: «Разделы и содержание занятий» (перечень упражнений по разделам); «Количество часов на прохождение материала раздела» и «Распределение изучаемых упражнений по учебным неделям года» (отмечается знаком «+»).

Текстовый план предпочтительнее, поскольку в нем раскрываются не только содержание, но и методика обучения в системе занятий, планируемые тренировочные нагрузки и их последовательное повышение.

В рабочих планах, как правило, отражают содержание основной части урока, материал же подготовительной и заключительной частей указывается в планах-конспектах занятий.

Наиболее распространенная текстуальная форма рабочего плана включает: номер урока, формулировку основных задач урока, краткую запись о содержании обучения и тренировки с указанием нагрузок по объему и интенсивности дифференцированно для занимающихся мужского и женского пола.

В качестве примера ниже приводятся два варианта рабочего плана на четверть (см. с. 252—253, 254) данного пособия.

В соответствии с рабочим планом на I четверть рассмотрим порочные задачи обучения.

#### Порочные задачи обучения на I четверть

Урок 1. 1. Познакомить с содержанием нового комплекса УГГ. 2. Провести беседу по технике безопасности во время занятий на спортивной площадке (бег, прыжки, метания, полоса препятствий). 3. Повторить старт с опорой на одну руку, учить низкому старту (положения). 4. Провести бег до 2 мин для развития выносливости. 5. Контрольное твоеборье.

Урок 2. 1. Повторить технику старта с опорой на одну руку. 2. Продолжить (закрепить) обучение технике низкого старта. 3. Провести контроль за двигательной подготовленностью на скорость (бег 30 м с высокого старта). 4. Провести бег до 3 мин с одним ускорением до 100 м.

Урок 3. 1. Совершенствовать технику низкого старта. 2. Проверить двигательную подготовленность в прыжках в длину с места. 3. Учить прыжкам в длину способом «согнув ноги». 4. Провести бег до 4 мин с двумя ускорениями по 50—60 м.

Урок 4. 1. Провести учет освоения бега на 30 м с высокого старта. 2. Закрепить технику прыжка в длину (разбег и отталкивание). 3. Учить метанию мяча с разбега 4—5 шагов. 4. Провести бег до 5 мин с двумя ускорениями по 50—60 м.

Урок 5. 1. Провести учет освоения бега на 60 м с низкого старта. 2. Совершенствовать технику прыжка в длину с разбега. 3. Закрепить технику разбега при метании мяча. 4. Провести бег до 6 мин с двумя ускорениями до 60 м.

Урок 6. 1. Провести учет освоения прыжков в длину с разбега. 2. Совершенствовать технику метания мяча с разбега. 3. Провести бег до 7 мин с двумя-тремя ускорениями по 50—60 м.

Урок 7. 1. Для развития координации и ловкости провести преодоление полосы препятствий с 4—5 препятствиями. 2. Провести учет освоения метания мяча на дальность с разбега. 3. Провести бег до 8 мин.

Урок 8. 1. Продолжить обучение технике преодоления различных препятствий. 2. Распределить учащихся на два забега (мальчики и девочки) и провести бег на результат на 1 500 м (мальчики) и 1000 м (девочки). 3. В свободной группе от бега провести игру «Пионербол».

Урок 9. 1. Провести упражнения в парах на сопротивление для укрепления основных групп мышц. 2. Повторить технику ловли и передач мяча в баскетболе. 3. Совершенствовать технику быстрых передач мяча различными способами со сменой мест в тройках. 4. Провести игру с элементом ведения и передачи мяча.

Урок 10. Повторить содержание урока 9, выборочно поставить оценки за проходимый материал.

Урок 11. 1. Разучить комплекс упражнений с гимнастической скакалкой, проверить ЧСС и частоту дыхания. 2. Совершенствовать изученные ранее упражнения с баскетбольным мячом, выборочно поставить оценки за изучаемый материал. 3. Провести между командами эстафету с элементами ведения и передач мяча.

Урок 12. 1. Закрепить умения по выполнению упражнений со скакалкой. 2. Повторить технику ведения мяча шагом и бегом одной рукой. 3. Учить броску мяча по кольцу после ведения. 4. Игра с элементами ведения мяча и броска по кольцу. 5. КУ — прыжки в длину с места.

Урок 13. 1. Повторить содержание урока 12. 2. Выборочно поставить оценки за изучаемый материал.

Урок 14. 1. Разучить комплекс упражнений с набивными мячами 1 и 2 кг. 2. Совершенствовать технику выполнения упражнений (см. урок 12). 3. Провести учебную игру по упрощенным правилам 3х3 с выполнением заданий по защите и нападению.

Урок 15. 1. Повторить комплекс упражнений с набивными мячами, увеличив темп и количество повторений. 2. Совершенствовать двустороннюю игру по упрощенным правилам 3х3.

Урок 16. 1. Закрепить знания по выполнению упражнений с набивными мячами. 2. Провести тренировку по подтягиванию на перекладине. 3. Провести игру в баскетбол 3х3 или 4х4 по упрощенным правилам. 4. КУ — броски и ловля мяча.

Урок 17. 1. Разучить комплекс упражнений типа зарядки. 2. Провести тренировку по подтягиванию. 3. Провести игру «Перестрелка».

Урок 18. 1. Провести контроль двигательной подготовленности в подтягивании на перекладине. 2. Подвести итоги успеваемости за I четверть. 3. Провести игру «Перестрелка».

**Вариант 1**  
**Рабочий план на I четверть для VI класса (по И. И. Должикову, 1997)**

Учебный материал	Номера уроков																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Основа знаний																		
Принципа безопасности на полосе препятствий	+																	
Содержание нового комплекса по упрощенной гимнастической гимнастике (УГГ)	+	+																
Строй																		
Повторение упражнений IV класса	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ступовой шаг																		
Ору																		
Специальные беговые	+	+	+															
Специальные прыжковые																		
Линейные эстафеты с эстафом до 50 м																		
Преодоление полосы препятствий (4—5 препятствий)																		
В парах на сопротивление																		
С гимнастическими скакалками																		
С набивными мячами (гантелями)																		
Тяга зрелки																		
Легкая атлетика																		
Старт с опорой на одну руку (повторение)	С	С																
Низкий старт	Р	З	С	У														
Бег 60 м с низкого старта																		
Прыжки в длину с разбега																		
Метание мяча 150 г с четырех-пяти шагов																		
Бег в умеренном темпе (мин)	+	2	3	4	5	6	7	8	У									

Учебный материал	Номера уроков																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Баскетбол																		
Ловля и передача мяча																		
Передача мяча со смелой мост в тройке																		
Ведение мяча шагом и бегом (прямое)																		
Броски мяча по косяку после ведения																		
Учебные игры 3×3, 4×4 по упрощенным правилам																		
Игры																		
Эстафеты с преодолением препятствий																		
Эстафеты с предметами																		
Эстафеты с элементами баскетбола																		
«Перестрелка»																		
Контроль двигательной подготовленности																		
Бег 30 м с высокого старта																		
Прыжки в длину с места																		
Подтягивание на перекладине																		
Контрольные упражнения																		
Бег 60 м																		
Метание мяча 150 г с разбега																		
Прыжки в длину с разбега																		
Бег 1500 м																		
Подтягивание на перекладине:																		
мальчики — високосал, девочки — низкая																		
Мальчики																		
Девочки																		
9,8—10,4—11,1 с																		
10,3—10,6—11,2 с																		
36—29—21 м																		
23—18—15 м																		
360—330—270 см																		
330—280—230 см																		
7.30—7.50—8.10 мин																		
8.00—8.20—8.40 мин																		
7—5—4 раз																		
17—14—9 раз																		

Условные обозначения:

знак «+» указывает на использование этого материала в уроке;

Р — выполнение двигательного действия под непосредственным контролем учителя;

З — закрепление двигательного действия;

С — совершенствование двигательного действия;

У — учет знаний, умений и навыков, показанных в контрольных тестах или других управленческих учебных программах.

**Вариант 2**  
**Преподавание предмета «Физическая культура»**

Утверждено  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_ г.

**Рабочий план на II четверть для V класса**  
**Расписание уроков физической культуры**

Уроки	Время	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота

#### Объяснительная записка

Рабочий план преподавания предмета «Физическая культура» составлен на II четверть для V класса на основе официальной программы по предмету для общеобразовательной школы. Рабочим планом предусматривается решение во II четверти следующих главных задач физического воспитания:

1) дальнейшее укрепление здоровья и повышение физической подготовленности учащихся V класса посредством всестороннего воздействия физическими упражнениями на развитие важнейших функциональных систем их организма, воспитание основных физических качеств;

2) обучение базовым умениям по разделу программы «Гимнастика с основами акробатики» и первоначальное ознакомление с техникой спортивной игры «Баскетбол».

В соответствии с указанными задачами в рабочем плане представлены поурочно на II четверть<sup>1</sup> следующие виды учебного материала:

1) основные знания по практическим видам, запланированным на данную четверть;

- 2) строевые упражнения;
- 3) общеразвивающие физические упражнения;
- 4) опорные гимнастические прыжки;
- 5) основы акробатики;
- 6) упражнения в равновесии на бревне (девочки);
- 7) упражнения на разновысоких брусьях (девочки);
- 8) упражнения на низких брусьях (мальчики);

<sup>1</sup> Данный рабочий план разработан как образец, поэтому он составлен не на все, а на 10 уроков четверти.

9) упражнения на перекладине (мальчики);

10) игры и специальные упражнения для развития физических качеств.

Уроки, проводимые во II четверти, носят комплексный характер и включают кроме основного гимнастического материала упражнения в беге, подвижные игры, эстафеты и элементы баскетбола.

На всех уроках в содержание разминки включается непродолжительный бег, при этом обращается внимание на технику бега. При наличии в ней недостатков преподавателем вносятся поправки. В целях обеспечения преемственности в направленности тренировочных средств на воспитание общей выносливости в I четверти (легкая атлетика — беговые нагрузки) и III четверти (лыжная подготовка) в ряде уроков данной четверти в конце основной части занятий специально планируется продолжительный бег (беговая тренировка), а также подвижные игры и эстафеты.

Настоящим рабочим планом предусмотрена сдача текущих зачетов по выполнению ряда гимнастических комбинаций: упражнений на бревне (девочки), акробатических упражнений (мальчики и девочки), упражнение, включающее прыжок в упор присев на козла и соскок прогнувшись (мальчики и девочки), лазание по канату в два приема. К концу четверти учащиеся также должны быть подготовлены к сдаче норматива по подтягиванию — мальчики из положения виса на перекладине, девочки из положения виса лежа хватом за низкую перекладину. Зачетные комбинации приводятся в рабочем плане на II четверть.

#### Содержание уроков

##### Урок 1.

1. *Беседа* «Правила поведения на занятиях по гимнастике и меры безопасности при упражнениях на снарядах».

2. Построение в колонну по одному, ознакомление с понятием «дистанция».

3. Разучивание строевого шага и поворота в движении.

4. Разучивание комплекса упражнений утренней гимнастики.

5. Выполнение подскоков на гимнастическом мостике, наскок в упор на колени (на гимнастического козла).

6. Соскок из упора присев прогнувшись на точность приземления.

7. Кувырки вперед.

8. Перекаты назад.

9. *Гимнастическое бревно*: ходьба, ходьба с хлопками под ногой, соскок прогнувшись.

10. Передвижение в упоре на низких брусьях.

11. Стибание и разгибание рук в горизонтальном упоре на брусьях, ноги врозь.

12. Прыжки через скакалку за 30 с.

**К** 13. Упражнения для мышц брюшного пресса и спины на гимнастических матах. 255

Содержание рабочего плана на II четверть

№ п/п	Разделы содержания учебного процесса	Количество повторений в четверти	Задачи обучения и воспитания
1	Основные знания по спортивному шагу в программе		1. Сообщение элементарных знаний о гимнастике как виде ОФП школьной программы. 2. Сообщение знаний о мерах предупреждения травм на занятиях гимнастикой. 3. Сообщение знаний о технике гимнастических упражнений
2	Строевые упражнения		1. Разучивание строевого шага, ознакомление с понятием «дистанция» 2. Закрепление ранее изученных строевых приемов и перестроений
3	Общеразвивающие физические упражнения		Функциональная подготовка организма и подготовка опорно-двигательного аппарата к нагрузкам в основной части урока
4	Основные гимнастические прыжки		1. Обучение прыжку в упор присев на козла и соскоку прогнувшись 2. Воспитание координационных и волевых способностей
5	Основы акробатики		1. Обучение кувырку вперед, назад, стойке на лопатках, стойке на голове и руках, «мосту» из положения стой с помощью 2. Повышение вестибулярной устойчивости
6	Упражнения в равновесии на бревне (девочки)		1. Обучение упражнениям: ходьбе приставными шагами, повороту на носках, приседанию, соскоку прогнувшись 2. Воспитание координационных способностей
7	Упражнения на разновысоких брусьях (девочки)		1. Ознакомление с техникой размахования в висе, удерживания в висе лежа и лежа 2. Воспитание ловкости, силы (подтягивание в висе лежа)
8	Упражнения на низких брусьях (мальчики)		1. Ознакомление с техникой размахования в упоре 2. Воспитание силы, координационных способностей
9	Упражнения на низкой и высокой перекладинах		1. Обучение на низкой перекладине вису согнувшись, прогнувшись, перепорту махом одной ногой, толчком другой 2. Воспитание силы (подтягивание в висе из виской передвигание)
10	Игры, эстафеты и спортивные упражнения для развития физических качеств		1. Комплексное воспитание основных физических качеств средствами подвижных игр, эстафет и др. 2. Обучение лазанию по канату в два приема

**Урок 2.**

1. Беседа «Виды гимнастики в школьной программе и их значение».
2. Повторение понятия «дистанция».
3. Ходьба строевым шагом.
4. Повороты на месте и в движении.
5. Повторение комплекса утренней гимнастики.
6. Подскоки на гимнастическом мостике, наскок в упор присев на гимнастического козла.
7. Соскок из упора присев на устойчивость приземления, с поворотами — налево, направо.
8. Два кувырка вперед подряд (слитно).
9. Перекаты назад.
10. *Гимнастическое бревно*: ходьба, ходьба приставными шагами, соскок прогнувшись.
11. Передвижение в упоре на низких брусьях.
12. Разучивание техники размахивания.
13. Прыжки через скакалку на количество раз за 30 с.
14. Подтягивание: 1) из виса лежа на низкой перекладине (девочки); 2) в висе на высокой перекладине (мальчики).

**Урок 3.**

1. Сообщение знаний о способе лазания по канату в два приема.
2. Обучение выполнению команд на уменьшение и увеличение дистанции.
3. Повторение строевого шага, поворота в движении.
4. Повторение комплекса упражнений утренней гимнастики.
5. *Гимнастический козел* (повторение): наскок в упор присев и соскок прогнувшись (с поворотами).
6. Совершенствование техники выполнения кувырка вперед и назад (раздельно и в сочетании).
7. Разучивание стойки на лопатках.
8. *Гимнастическое бревно*: ходьба приставными шагами, повороты на носках, приседание, соскок прогнувшись.
9. *Брусья низкие*: размахивание, соскок махом назад.
10. Обучение лазанию по канату в два приема.
11. Упражнения на развитие силы мышц ног.

**Урок 4.**

1. Объяснение перестроения в шеренгу по два.
2. Повороты на месте.
3. Перестроение в шеренгу по два.
4. Проверка выполнения комплекса упражнений утренней гимнастики.
5. *Гимнастический козел*: наскок в упор присев и соскок со снаряда стоя спиной по направлению движения.
6. Кувырок вперед и назад слитно.
7. Перекатом назад стойка на лопатках.
8. *Гимнастическое бревно*: повторение упражнений урока 3.

9. *Брусья низкие*: 1) совершенствование техники выполнения размахивания и соскока махом назад; 2) сгибание и разгибание рук в горизонтальном упоре на брусьях, ноги врозь.

10. Лазание по канату в два приема.

11. *Бег в равномерном темпе*: мальчики — 2 мин, девочки — 1,5 мин.

#### **Урок 5.**

1. Ознакомление с содержанием и правилами подвижной игры «Охотники и утки».

2. Повторение перестроения в шеренгу по два.

3. Закрепление понятия «дистанция».

4. Ходьба обычная, на носках, боком, выпадами, ускоренная, бег. Комплекс общеразвивающих упражнений в разомкнутых двух шеренгах.

5. *Гимнастический козел*: совершенствование выполнения наскока в упор присев и соскока прогнувшись.

6. Выполнение комбинации в целом: кувырок вперед, кувырок назад с перекатом в стойку на лопатках.

7. Выполнение зачетной комбинации упражнений на гимнастическом бревне: ходьба, повороты на носках, приседание, соскок прогнувшись (на оценку).

8. Выполнение зачетной комбинации на низких брусьях: размахивание в упоре, соскок махом назад (на оценку).

9. Игра «Охотники и утки».

#### **Урок 6.**

1. Сообщение знаний по строевым упражнениям и технике упражнений на разновысоких брусьях и высокой перекладине.

2. Перестроение из колонны по одному в колонну по три и размыкание в движении.

3. Ходьба различными способами, ускоренная, бег. Комплекс общеразвивающих упражнений в разомкнутой колонне по три.

4. Гимнастический козел в ширину, высота 100 см. Выполнение зачетной комбинации: наскок в упор присев, соскок прогнувшись (на оценку).

5. Выполнение зачетной акробатической комбинации упражнений на оценку.

6. *Упражнения на разновысоких брусьях*: 1) разучивание техники выполнения размахивания в висе; 2) подтягивание в висе лежа.

7. *Перекладина высокая*: 1) разучивание размахивания, вися согнувшись и прогнувшись, соскока махом вперед; 2) упражнения на силу: поднимание прямых и согнутых ног в висе.

8. Эстафета с набивными мячами и кувырками.

#### **Урок 7.**

1. Сообщение знаний по строевым упражнениям и технике упражнений на разновысоких брусьях и высокой перекладине.

2. Перестроение из колонны по одному в колонну по три и размыкание в движении.

3. Ходьба различными способами, ускоренная, бег. Комплекс общеразвивающих упражнений в разомкнутых трех шеренгах.

4. Разучивание стойки на голове и руках, согнув ноги (мальчики). Разучивание моста из положения лежа на спине (девочки).

5. *Разновысокие брусья*: 1) размахивание в висе; 2) вис присев и вис лежа.

6. *Перекладина высокая*: 1) размахивание в висе; 2) подтягивание; 3) поднимание согнутых ног в висе.

7. Лазание по канату в два приема.

8. Упражнения для мышц брюшного пресса.

#### **Урок 8.**

1. Сообщение знаний по технике акробатических упражнений.

2. Перестроение из колонны по одному в колонну по три.

3. Ходьба обычная, на носках с вытянутыми руками вверх, ускоренная, разминочный бег. Комплекс общеразвивающих упражнений в разомкнутом кругу.

4. Стойка на голове и руках (силой — с помощью).

5. «Мост» из положения лежа на спине и из положения стоя с помощью.

6. *Разновысокие брусья*: повторение упражнений урока 7.

7. *Перекладина высокая*: повторение упражнений урока 7.

8. *Бег в равномерном темпе*: мальчики — 3 мин, девочки — 2 мин.

#### **Урок 9.**

1. Повторное объяснение техники лазания по канату в два приема.

2. Повторное изучение строевых приемов.

3. Ходьба различными способами, с движениями рук, ускоренная со сменой темпа, бег. Комплекс общеразвивающих упражнений в трех разомкнутых шеренгах.

4. *Акробатика*: повторение упражнений урока 8.

5. *Разновысокие брусья*: подтягивание в висе лежа (девочки).

6. *Перекладина высокая*: подтягивание в висе (мальчики).

7. Лазание по канату в два приема — зачет (на оценку).

8. Эстафеты со скакалками и набивными мячами.

#### **Урок 10.**

1. Сообщение дополнительных сведений по акробатике в связи с зачетом по акробатическим упражнениям.

2. Строевой шаг, повороты на носках.

3. Повторение общеразвивающих упражнений урока 9.

4. Выполнение зачетных упражнений по акробатике: стойка на голове и руках (мальчики). «Мост» из положения лежа (девочки).

5. *Разновысокие брусья*: висы присев и лежа, подтягивание из вися лежа.

6. *Перекладина высокая*: подтягивание в висе.

7. Игра «Охотники и утки».

## 12.4. План-конспект урока

План-конспект является документом планирования педагогического процесса по физическому воспитанию на каждое занятие (урок). Это самый детализированный план занятия, необходимый для оперативного управления учебно-воспитательным процессом.

Эффективность любого занятия связана прежде всего с четкой, правильной постановкой его задач, отражаемых в плане-конспекте.

При постановке задач следует исходить из содержания поурочного рабочего плана, учитывать результаты предыдущего урока и сложность освоения нового материала, а также состав занимающихся, их подготовленность, условия места занятия.

Количество намечаемых задач определяется возможностями их реализации на одном занятии. В плане-конспекте урока формулируются главные задачи, решаемые в основной части урока, и частные. Частные задачи должны быть сформулированы по отдельным упражнениям в каждой части урока и указаны в специальной графе плана-конспекта. Педагогические задачи необходимо формулировать возможно конкретнее, чтобы их можно было решить в рамках одного или нескольких занятий.

Содержание уроков по физической культуре определяется государственными программами и поурочным рабочим планом на четверть.

При разработке содержания урока физической культуры необходимо:

- 1) определить средства и методы решения каждой из задач урока;
- 2) уточнить необходимый инвентарь для урока;
- 3) разработать методы организации деятельности занимающихся при решении каждой из задач;
- 4) определить критерии оценки деятельности учащихся на уроке.

Первоначально при составлении плана-конспекта определяется содержание основной части урока, а затем в соответствии с ним материал подготовительной и заключительной частей.

В практике существуют разные формы составления плана-конспекта. В качестве примера ниже приводится одна из них.

Представленная форма является развернутой формой плана-конспекта урока. Преподаватели, имеющие достаточный опыт педагогической работы и хорошие профессиональные знания, пользуются различными вариантами сокращенной формы плана-конспекта занятия.

На с. 262—264 данного пособия приводятся примерные планы-конспекты уроков физической культуры для I и VII классов.

260

План-конспект  
урока физической культуры № \_\_\_ для учащихся \_\_\_ класса

Задачи урока  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

Место проведения \_\_\_\_\_ Дата проведения \_\_\_\_\_

Части урока	Частные задачи	Содержание урока	Дозировка нагрузки	Организационно-методические указания
1. ...мин				
2. ...мин				
3. ...мин				

Необходимый инвентарь \_\_\_\_\_ Время проведения \_\_\_\_\_

*Примечания:*

1. В первой графе конспекта «Части урока» указываются цифрами части урока (1 — подготовительная; 2 — основная; 3 — заключительная) и их продолжительность (в мин).

2. В графе «Частные задачи» записываются задачи по обучению и совершенствованию осваиваемого двигательного действия, а также небольшие по своему содержанию дополнительные задачи, решаемые параллельно с прохождением основного материала урока. Решение тех или иных частных задач предусматривается во всех трех частях урока.

*Примеры частных задач.* Подготовительная часть урока: а) сообщить задачи урока; б) разучить отдельные строевые приемы; в) содействовать формированию правильной осанки и т.п. Основная часть урока: создать у занимающихся представление об изучаемом двигательном действии; б) разучить отдельные элементы двигательного действия (например, разбег и отталкивание от мостика при опорном прыжке); в) добиться мягкого и устойчивого приземления при опорных прыжках; г) ознакомиться с основными правилами подвижной (спортивной) игры и т.п.

3. В графе «Содержание урока» последовательно указываются по частям занятия все предусмотренные для проведения физические упражне-

• ния. При записи общеразвивающих упражнений, выполняемых на несколько счетов, обязательно надо записать исходное положение (и.п.) и действия на каждый счет. Если в основной части урока используется групповой метод, то в конспекте записывается содержание упражнений для каждого отделения и указывается порядок смены видов упражнений. Отдельно записываются упражнения для мальчиков и девочек при планировании на уроке разного для них учебного материала.

4. В графе «Дозировка нагрузки» указываются количество повторений упражнений, затраты времени на выполнение упражнения (в мин), величина преодолеваемого расстояния и т.д.

5. В графе «Организационно-методические указания» указываются способы организации занимающихся, методы выполнения упражнений, требования к их выполнению, а также делаются записи типа: «сообщить об ошибках», «обеспечить страховку», «напомнить правила игры» и т.п.

**Примерный план-конспект  
урока физической культуры в I классе  
(1 четверть — вторая половина)**

**Основные задачи**

1. Разучивание упражнений с бросанием и ловлей малого мяча, развитие координационных способностей.
2. Обучение прыжкам в глубину.

Место проведения: спортзал школы.

Дата

Необходимое оборудование и инвентарь: гимнастические скамейки — 3—4 шт., малые мячи (по количеству учеников класса).

Частные задачи	Содержание урока	Дозировка нагрузки	Организационно-методические указания
Подготовительная часть (8 мин)			
Сообщение задач урока Воспитывать правильную осанку при строевых приемах	Построение в шеренгу. Выполнение команд: «Смирно!», «Вольно!». Повороты направо, влево Ходьба в обход, ходьба на полусогнутых ногах, обычная ходьба, медленная бег. Построение в одну шеренгу	Два круга	Слалать за правильным выполнением упражнений всеми учениками
Основная часть (32 мин)			
	<p>Построение «враспашку» Упражнения с малым мячом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. И.п. — основная стойка, мяч в правой руке. На счет 1—2 — руки через стороны вверх, переложить мяч в левую, на 3—4 — опустить руки через стороны вниз. То же, переложить мяч на левой руке в правую</li> <li>2. И.п. — стоя ноги на ширине плеч. Ударить мячом о пол, поймать двумя руками после отскока</li> </ol>	<p>12 мин 4 мин 6—8 раз</p>	<p>По команде на счет «раз» все разбегаются по залу, «два» — прекращают движение, «три» — допорищаются лицом к учителю</p>

Обучать мячкому прыжковую	<p>3. И.п. — основная стойка, мяч в правой (левой) руке — попеременно. Бросить мяч вверх, поймать после отскока от пола</p> <p>4. Свободная игра с мячом. Ходьба на месте. Построение в шеренгу</p> <p><i>Примечание в шеренгу</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Встать на скамейку, слегка присесть и, откинув руки назад, прыгнуть со скамейки, руки вперед</li> <li>2. То же, но прыгнуть с хлопком в ладоши</li> <li>3. То же, с двумя хлопками</li> </ol>	4—6 раз	<p>Примельные прыжки на скамейку, ноги немного согнуты в коленях, локти согнаны, руки вытянуты вперед, туловище прямо. Спрыгнуть не дальше, чем на 50 см от скамейки. Границу прыжкования обозначить чертой (мелом). До начала игры надо выучить считалку</p>
Посредством игры воспитывать быстроту действий, ловкость, сообразительность (глаз, и какой стороны лучше пробежать на другую сторону). Помощью эмоционального состояния малышей воспитывать быстроту реакции	<p><i>Подвижная игра с басом «Мы веселые ребята»</i></p> <p>На обеих сторонах зала, на расстоянии 3—4 м от стены, проведается мелом по одной линии. Дети выстраиваются на линии и хором говорят: «Мы, веселые ребята, любим бегать и играть. Ну, попробуй нас догнать!» Ведущий, стоящий посередине зала, считает: «Раз, два, три». Все отвечают: «Лови» — и бегут на другую сторону зала. Ведущий старается коснуться рукой пробегающих. «Запятанные» обиданы останавливаются. Учитель отмечает пойманных и допускает их к игре. Выигрывают те, кто не был ни разу пойман</p>	10 мин	
Заклучительная часть (5 мин)			
	Спокойная ходьба в обход. Итоги, замечания по уроку	1—2 круга	

**Примерный план-конспект  
урока физической культуры в VII классе (III четверть)**

**Основные задачи**

1. Дальнейшее разучивание подьема переворотом на низкой перекладине. Совершенствование кувырка назад в стойку на лопатках (мальчики).
  2. Дальнейшее разучивание подьема переворотом за нижней жердочкой (на разновысоких брусьях). Совершенствование кувырка назад и подушпагат (девочки).
  3. Содействие развитию силы и гибкости.
- Место проведения: спортзал школы.  
Дата \_\_\_\_\_

Необходимое оборудование и инвентарь: перекладина, разновысокие брусья, канат, гимнастическая стенка.

Частицы задачи	Содержание урока	Длительность нагрузки	Организационно-методические указания
Подготовительная часть (12 мин)			
Сообщение задач урока Воспитывать правильную осанку при строевых приемах	<p>Построение. Рапорт. Приветствие</p> <p>Ходьба (разновысокие козлабы). Бег с изменением направления. Построение в шеренгу. Расчет на 9 – 6 – 3 на месте. Перестроение уступом.</p> <p>Комплексы общеразвивающих упражнений (10 упражнений)</p>	<p>30 с</p> <p>1 мин 2 мин 30 с</p> <p>8 мин</p>	<p>Перечислить основные виды упражнений на уроке</p> <p>Спина прямая, смотреть прямо</p> <p>Девочки через 1,5 мин переходят на козлабу</p>
Основная часть (28 мин)			
Развивать силу различных групп мышц и умения группироваться	<p><i>1-е отделение – мальчики</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перекладина низкая. Разучивание подьема переворотом толчком одной и второй рукой из виса присев</li> <li>2. Акробатические упражнения. Повторить упражнения в кувырке назад – 2–3 раза подряд.</li> <li>Куврок назад в стойку на лопатках</li> <li>3. Канат. Держание на одной руке</li> <li>4. Упражнения у гимнастической стенки на 4 развешенные сальто ноги и прыжки броскового пресса</li> </ol>	<p>10 мин</p> <p>9 мин</p> <p>5 мин 4 мин</p>	<p>Допускается помощь партнера.</p> <p>Сюбка должна быть вертикальной, допускается помощь партнера</p> <p>Выполняется первоначально с помощью и страховкой</p>

<i>2-е отделение – девочки</i>			
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Упражнения на разновысоких брусьях. Подъем переворотом за нижней жердочкой</li> <li>2. Упражнения у гимнастической стенки на разведение мышц (различные махи) и упражнения для укрепления мышц брюшного пресса</li> <li>3. Акробатические упражнения. Кувырок назад в подушпагат (выполнять 4 раза)</li> </ol>	<p>10 мин</p> <p>9 мин</p> <p>9 мин</p>	
Заклучительная часть (5 мин)			
	Спокойная ходьба. Построение в одну шеренгу. Подведение итогов. Задание на дом		

*Примечание.* При выполнении основных задач урока, связанных с совершенствованием выполнения технических приемов, преподаватель должен дополнительно сообщать знания о технике упражнений.

## Глава 13. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

### 13.1. Значение и задачи физического воспитания студентов

Физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в высших учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Свои образовательные и развивающие функции физическая культура наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания.

**Целью физического воспитания** студентов является формирование физической культуры личности.

**Задачи физического воспитания.** В процессе физического воспитания студентов решаются следующие основные задачи [12]:

— понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

— знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

— формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

— овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

— обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

— приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

На основе государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в учебных планах факуль-

тетов вузов по всем направлениям и специальностям высшего профессионального образования в цикле дисциплин общекультурной подготовки предусмотрено выделение обязательных учебных часов (408 ч) на дисциплину «Физическая культура» на весь период обучения с проведением ежесеместровых зачетов в соответствии с требованиями учебной программы для вузов по физическому воспитанию.

### 13.2. Содержание программы физического воспитания студентов

Физическое воспитание в режиме учебной работы студентов регламентируется учебными планами и программами, которые разрабатываются и утверждаются Министерством высшего образования РФ. Государственная программа физического воспитания определяет обязательный для студентов всех вузов объем физкультурных знаний, двигательных умений, навыков и уровень развития физических качеств.

Программа по физическому воспитанию студентов содержит три основных раздела: теоретический, практический, контрольный.

*Теоретический раздел.* Материал раздела предусматривает овладение студентами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, совершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности. Теоретический раздел формирует мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре.

Знания сообщаются преподавателями кафедры физического воспитания в форме поточных лекций в объеме 26 ч.

Лекционный курс читается по следующим темам: «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов», «Социально-биологические основы физической культуры», «Основы здорового образа жизни студента», «Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности», «Общая и спортивная подготовка в системе физического воспитания», «Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями», «Спорт. Индивидуальный выбор вида спорта или оздоровительных систем физических упражнений», «Особенности избранным видом спорта или оздоровительной системой физических упражнений», «Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом»,

«Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов».

Кроме этого студенты получают и углубляют знания на практических занятиях и путем самостоятельного изучения рекомендуемой литературы.

*Практический раздел.* Учебный материал данного раздела направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, на формирование необходимых качеств и свойств личности, на овладение методами и средствами физкультурно-спортивной деятельности, на приобретение в ней личного опыта, обеспечивающего возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта.

Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях в учебных группах (12—15 чел.).

Методико-практические занятия предусматривают освоение студентами основных методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Деятельность студентов на этих занятиях направлена на творческое овладение методами, обеспечивающими достижение практических результатов. Каждое методико-практическое занятие согласуется с соответствующей теоретической темой.

Программой предусматривается следующий перечень обязательных методико-практических занятий (36 ч), связанных с лекционным курсом [12]:

—методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, бег, передвижения на лыжах, плавание);

—простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции;

—методика составления индивидуальных программ физического воспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью (медленный бег, плавание, прогулки и т.д.);

—основы методики самомассажа;

—методика коррегирующей гимнастики для глаз;

—методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями, гигиенической или тренировочной направленности;

—методы оценки и коррекции осанки и телосложения;

—методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, программы, формулы и др.);

—методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы);

—методика проведения учебно-тренировочного занятия;

—методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта (тесты, контрольные задания);

—методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств;

—основы методики организации судейства соревнований по избранному виду спорта;

—методы регулирования психоэмоционального состояния, применяемые при занятиях физической культурой и спортом;

—средства и методы мышечной релаксации в спорте;

—методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки;

—методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Учебно-тренировочные занятия направлены на приобретение опыта творческой практической деятельности, достижение высоких результатов в избранном виде спорта, развитие самостоятельности в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формирования качеств и свойств личности.

Средствами практического раздела, направленными на обеспечение необходимой двигательной активности студентов, достижение и поддержание оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения в вузе, являются отдельные виды легкой атлетики (в основном беговые и прыжковые), плавание, спортивные игры, лыжные гонки, туризм, упражнения профессионально-прикладной физической подготовки и силовой направленности.

Практический раздел предусматривает как обучение занимающихся новым двигательным действиям, так и воспитание физических качеств.

*Контрольный раздел.* Материал раздела направлен на дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. Контрольные занятия обеспечивают оперативную, текущую и итоговую информацию об уровне освоения теоретических, практических и методических знаний-умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности каждого студента. В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают зачетные требования и практические нормативы, изложенные в примерной учебной программе для высших учебных заведений, а также дополнительные тесты, разрабатываемые кафедрой физического воспитания вуза с учетом специфики подготовки специалистов в данном учебном заведении.

Обязательными тестами, определяющими физическую подготовленность студентов, являются: 1) бег на 100 м; 2) поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закрепле-

ны, руки за голову (женщины), подтягивание на перекладине (мужчины); 3) бег на 2000 м (женщины) и 3000 м (мужчины).

Тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие подготовленность при поступлении в вуз, и в конце — как определяющие сдвиг за прошедший учебный период.

### 13.3. Возрастные особенности контингента обучающихся в вузе

В вузах контингент обучающихся относится к юношескому и молодежному возрастам (молодежный возраст считается 19—28 лет). Организуя и проводя занятия с данным контингентом обучающихся, необходимо принять во внимание их возрастные морфофункциональные и психологические особенности.

Медико-биологическими исследованиями установлено, что у студентов при завершении роста тела в длину продолжается морфофункциональное развитие организма. Наблюдается увеличение массы тела, окружности и экскурсии грудной клетки, жизненной емкости легких, мышечной силы, физической работоспособности. В этот период биологического развития, период завершения становления организма молодого человека, его организм обладает достаточно высокой пластичностью, адаптацией к физическим нагрузкам. Однако физическое воспитание приобретает значение эффективного формирующего фактора при направленном применении средств и методов в соответствии с индивидуальными данными физического развития и физической подготовленности студентов.

Оптимизация физического развития студентов должна быть направлена на повышение у них уровня отстающих физических качеств и морфофункциональных показателей (улучшение осанки, регулирование массы тела, увеличение жизненной емкости легких и др.). Оценка морфофункциональных данных занимающихся проводится на основе сопоставления индивидуальных показателей с имеющимися в литературе стандартами физического развития, таблицами оценки уровня гармонии физического развития, использования метода индексов и др.

Известно, что возраст человека накладывает определенный отпечаток на его психологию, мотивы поведения, интересы. Социологические исследования показывают, что в целом студенческая молодежь позитивно относится к занятиям физической культурой, спортом. Вместе с тем у большей части юношей и особенно девушек не сформированы физкультурно-спортивные интересы и естественная потребность в активной двигательной деятельности. В силу этого обстоятельства не создаются необходимые психологические предпосылки для лучшего усвоения учебной программы к предмету. Это, в свою очередь, отрицательно отражает-

ся на физической подготовленности и здоровье студентов. Вот почему формирование соответствующей мотивации деятельности надо рассматривать как одну из важнейших педагогических задач. Развитие у студентов физкультурно-спортивных интересов должно осуществляться на основе:

- усиления социально значимой мотивации интереса;
- повышения качества учебного процесса;
- дальнейшего улучшения условий занятий по физическому воспитанию;
- сообщения студентам большего объема специальных знаний и формирования на этой основе осознанной потребности в занятиях физической культурой и спортом;
- установления взаимосвязи интереса к физической культуре и спорту с другими интересами студентов (к профессии, искусству и пр.);
- более тщательного учета желаний и склонностей студентов при распределении их по учебным отделениям и видам спорта.

### 13.4. Методические основы физического воспитания в вузе

Обучение в высшем учебном заведении сопряжено с большим объемом учебной работы и высокой умственной напряженностью. Причем интенсивность учебного процесса в вузах, особенно в технических, имеет неуклонную тенденцию к возрастанию в связи с увеличением потока научной информации и необходимости ее усвоения студентами в сжатые сроки.

Установлено, что динамика умственной работоспособности, сохранение высокой умственной активности у студентов на протяжении всего периода обучения в вузе зависят от объема физических нагрузок в режиме дня и учебной недели. Следовательно, наблюдается тесная связь между физической и умственной работоспособностью. Повышение физической работоспособности при систематических занятиях по физическому воспитанию сопровождается улучшением функционального состояния ЦНС, что благоприятно отражается и на умственной работоспособности студентов. Для ее поддержания и повышения наиболее эффективен двигательный режим в объеме 6—8 ч занятий в неделю в течение всех лет обучения в вузе (Б. К.Замаренов, 1972).

Сочетание двигательных нагрузок с умственной деятельностью осуществляется эффективно, если учитываются следующие принципиальные положения [3].

1. Занятия физическими упражнениями (обязательные и самостоятельные), как правило, должны содержать в первой половине каждого семестра 70—75% упражнений, направленных на развитие скоростных способностей, скоростно-силовых качеств и

скоростной выносливости. Интенсивность нагрузки у студентов по ЧСС может достигать до 160—170 уд./мин.

Во второй половине каждого семестра примерно 70—75% применяемых средств необходимо использовать для воспитания силы, общей и силовой выносливости. Причем интенсивность в этот период несколько снижается (ЧСС доходит до 150 уд./мин).

Такое построение учебных и самостоятельных занятий оказывает стимулирующее влияние на умственную работоспособность студентов.

2. На занятиях физического воспитания, проводимых как первая пара, целесообразно использовать нагрузки малой интенсивности (ЧСС = 110—130 уд./мин) или средней интенсивности (ЧСС в диапазоне 130—150 уд./мин). Оптимальная моторная плотность находится в пределах 50—60%. Основное назначение таких занятий — обеспечение сокращения периода вработывания в умственную деятельность, что в конечном счете стимулирует и удлиняет период высокой работоспособности и обеспечивает лучшее усвоение учебного материала. Занятия с такими нагрузками позволяют сохранить хорошую умственную активность до конца учебного дня, включая самоподготовку.

В случае, когда урок физического воспитания проводится на 3—4-й паре, ЧСС не должна превышать 150—160 уд./мин. Большие нагрузки для групп с невысокой физической подготовленностью планировать нецелесообразно.

3. Проведение физкультурных занятий 2 раза в неделю с малотренированными студентами и нагрузками большой интенсивности существенно снижает умственную деятельность в течение учебной недели. Поэтому важно учитывать уровень физической подготовленности при планировании физических нагрузок, чтобы не привести к снижению умственной активности.

4. Занятия различными видами спорта по-разному оказывают воздействие на умственную работоспособность. Так, с одной стороны, игровые виды и единоборства предъявляют повышенные требования к психике. Это обусловлено повышенным функционированием эмоционально-психических механизмов. Следствием таких занятий является снижение умственной активности. С другой стороны, непродолжительные игровые эмоциональные нагрузки стимулируют учебную деятельность. Наилучший эффект достигается тогда, когда содержание физкультурных занятий достаточно разнообразно, а не монотонно.

5. В период экзаменационной сессии занятия желательно проводить не более 2 раз в неделю на свежем воздухе с интенсивностью, сниженной до 60—70% от обычного уровня. Целесообразно использовать упражнения циклического характера (плавание, лыжи, бег).

Таким образом, направленность занятий физическими упражнениями в период сессии может быть по своему характеру как

оздоровительно-профилактической (в основном для неспортсменов), так и поддерживающей (преимущественно для спортсменов). В рамках учебной недели с целью обеспечения устойчивой умственной работоспособности рекомендуется следующая исходно-ориентировочная схема планирования занятий по физическому воспитанию:

— понедельник — занятия физическими упражнениями с целью активизации психофизического состояния организма студента;

— среда — занятия физическими упражнениями для поддержания работоспособности;

— пятница (или суббота) — занятия физическими упражнениями с целью снятия недельного кумулятивного утомления.

Следует отметить, что только систематическое использование разнообразных средств физического воспитания создает объективные условия для оптимального проявления умственной работоспособности.

Физическое воспитание студентов включает в себя следующие основные направления: общеподготовительное, спортивное, профессионально-прикладное, гигиеническое, оздоровительно-рекреативное, лечебное.

*Общеподготовительное направление* обеспечивает всестороннюю физическую подготовку студентов и поддержание ее на уровне требований государственной программы физического воспитания. Средства: общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, легкая атлетика, плавание, лыжный спорт, туризм и др.

*Спортивное направление* обеспечивает специализированные систематические занятия одним из видов спорта в отделениях спортивного совершенствования (секциях), а также участие в спортивных соревнованиях с целью повышения уровня спортивного мастерства.

*Профессионально-прикладное направление* способствует использованию средств физического воспитания в системе научной организации труда, а также при подготовке к работе по избранной специальности с учетом ее особенностей.

*Гигиеническое направление* предусматривает использование средств физического воспитания для восстановления работоспособности и укрепления здоровья. Средства: утренняя гигиеническая гимнастика, закаливание, рациональный режим учебы и отдыха, питание в соответствии с требованиями гигиены, оздоровительные прогулки и др.

*Оздоровительно-рекреативное направление* предусматривает использование средств физического воспитания при организации отдыха и культурного досуга в выходные дни и в период каникул для укрепления здоровья. Средства: туристские походы, экскурсии, подвижные игры и др.

*Лечебное направление* обеспечивает восстановление здоровья в целом или отдельных функций организма, сниженных либо утраченных в результате заболеваний, травм.

### 13.5. Особенности методики занятий по физическому воспитанию в различных учебных отделениях

Для проведения занятий по физическому воспитанию все студенты в каждом вузе распределяются по учебным отделениям: основное, специальное и спортивное. Распределение проводится в начале учебного года с учетом пола, состояния здоровья (медицинского заключения), физического развития, физической и спортивно-технической подготовленности, интересов студентов. На основе этих показателей каждый студент попадает в одно из трех отделений для прохождения обязательного курса физического воспитания. Каждое отделение имеет определенное содержание и целевую направленность занятий.

В **основное учебное отделение** зачисляются студенты, отнесенные по результатам медицинского обследования к основной и подготовительной медицинским группам, т.е. не имеющие отклонений в состоянии здоровья, но физически слабо подготовленные.

В основном отделении учебный процесс направлен на:

— всестороннее физическое развитие студентов, повышение уровня их общей физической, профессионально-прикладной и методико-практической подготовленности;

— формирование активного отношения и интереса к занятиям физической культурой и спортом.

Занятия имеют заметно выраженную комплексную направленность по типу ОФП, с акцентом на воспитание аэробной выносливости, так как именно она обеспечивает повышение общей физической работоспособности и деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Должное внимание уделяется воспитанию силовых и координационных способностей, обучению технике движений в рамках как общей, так и профессионально-прикладной направленности. Методика занятий носит преимущественно учебно-тренировочный характер. Моторная плотность не опускается ниже 50%, интенсивность нагрузки по ЧСС колеблется в пределах 130—160 уд./мин.

В **специальное учебное отделение** зачисляются студенты, отнесенные по данным медицинского обследования в специальную группу, т.е. имеющие определенные отклонения в состоянии здоровья. Практический материал для специального учебного отделения разрабатывается преподавателями с учетом показаний и противопоказаний для каждого студента, имеет корректирующую и оздоровительно-профилактическую направленность использования средств физического воспитания.

Учебный процесс в специальном медицинском отделении имеет определенную специфику и преимущественно направлен на:

— укрепление здоровья студентов, устранение функциональных отклонений, недостатков в физическом развитии и физической подготовленности на протяжении всего периода обучения;

— использование студентами знаний о характере и течении своего заболевания, самостоятельное составление и выполнение комплексов общеразвивающих и специальных упражнений, направленных на профилактику болезни;

— приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания.

Направленность учебных занятий носит ярко выраженный оздоровительно-восстановительный характер.

Согласно научно обоснованным рекомендациям студенты специального отделения в зависимости от характера заболевания делятся на четыре группы: А, Б, В и лечебную.

*Группа А* комплектуется из студентов с заболеванием сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем. Поэтому основным содержанием занятий в этой группе являются дыхательные упражнения, строго индивидуально дозируемые упражнения (бег, плавание, передвижение на лыжах и др.), позволяющие совершенствовать аэробные возможности занимающихся.

*Группа Б* формируется из студентов с заболеваниями органов пищеварения, печени, почек, половых органов, эндокринной системы, а также слабовидящие. В этой группе преимущественно используются упражнения основной гимнастики, включенные в программы лечения конкретных заболеваний.

*Группа В* состоит из студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата. В этой группе преобладают упражнения, совершенствующие осанку, опорно-двигательный аппарат, а также общеразвивающие и направленно корректирующие физические упражнения.

*Лечебная группа* комплектуется из студентов с ярко выраженными, существенными отклонениями в состоянии здоровья. Занятия в этой группе проводятся исключительно по индивидуальным лечебным программам и методикам.

Физическая нагрузка во всех четырех группах строго и индивидуально регламентируется, исключаются упражнения с натуживанием и жесткими интервалами отдыха. Моторная (двигательная) плотность занятий невысока, отдых между отдельными нагрузками должен быть достаточен для восстановления. Циклические упражнения выполняются с умеренной интенсивностью.

В **спортивное учебное отделение** (учебные группы по видам спорта) зачисляются студенты основной медицинской группы, показавшие хорошую общую физическую и спортивную подготовленность и желание углубленно заниматься и совершенствовать свое мастерство в одном из видов спорта.

Занятия строятся на основе соблюдения принципов спортивной тренировки (цикличность, волнообразность, единство общей и специальной подготовки и др.).

Студенты спортивного отделения выполняют обязательные зачетные требования и нормативы, установленные для основного отделения и в те же сроки.

Таким образом, учебный процесс по физическому воспитанию студентов включает в себя два взаимосвязанных содержательных компонента:

1) базовые занятия физической культурой, обеспечивающие формирование основ физической культуры личности;

2) спортивный компонент, дополняющий базовый и включающий занятия в избранном виде спорта, учитывая индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности.

### 13.6. Методика занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, по адаптивной физической культуре

Число студентов с ослабленным здоровьем, не позволяющим им заниматься физической культурой по государственной программе, составляет в зависимости от вида высшего учебного заведения от 15 до 30% (В.В.Чоговадзе, М.М.Рыжак, 1993).

В связи с тенденцией увеличения количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, возрастает значение современного направления физической культуры, объектом познания, воздействия и оздоровления которого являются больные люди, — **адаптивной<sup>1</sup> физической культуры (АФК)**. Специалисты АФК активно привлекают к физкультурно-спортивной деятельности даже инвалидов, способствуя тем самым максимально возможному развитию их жизнеспособности и эффективной самореализации в качестве социально значимых членов общества (С.П.Евсеев, 1998). Именно в АФК разрабатываются средства и методы, способствующие оздоровлению и адаптации к учебной и трудовой деятельности лиц с отклонениями в состоянии здоровья (С.П.Евсеев, 1998; Г.А.Хомутов, 1999; и др.).

Образовательный процесс по дисциплине «Физическая культура» со студентами, имеющими освобождение от практических занятий на длительный срок, осуществляется по учебной программе, которая включает в себя три модуля: образовательный, валеометрический и практический (Г.А.Хомутов, 1999).

<sup>1</sup> От лат. *adaptio* — прилаживание, приравнивание.

В образовательном модуле программы студенты получают знания на уровне современных научных достижений по проблеме «Человек и его здоровье».

В валеометрическом модуле программы студенты наглядно, с использованием современных технологий, получают представление об уровне имеющегося у них здоровья, о подверженности, риску заболевания основными патологическими синдромами, динамике состояния здоровья под влиянием реализации собственной программы оздоровления.

Систематизирующим, объединяющим и стимулирующим началом образовательного процесса является разработка студентами лично-ориентированной, индивидуальной, комплексной, базовой и дополнительной по содержанию, текущей и перспективной по времени программы оздоровления. Обязательными составляющими базовой программы являются двигательная активность, термозакаливании, дыхательная гимнастика, рациональное питание, психотехнологии. Дополнительные программы включают индивидуальные методы оздоровления, зависящие от имеющегося у студентов заболевания. Базовая и дополнительная программы индивидуального оздоровления по времени планируются как текущие — на период обучения в вузе и как перспективные — на обозримый период времени, примерно на 5 лет.

В практическом модуле программы целеполагание подкрепляется целедостижением, т.е. практикой оздоровления (телесный компонент) в виде реализации индивидуальной программы оздоровления на занятиях по адаптивной физической культуре и самостоятельно.

Оптимальными формами (адекватными состоянию здоровья) привлечения студентов к освоению ценностного потенциала физической культуры являются:

1) практическая реализация под руководством преподавателя лично-ориентированных, индивидуальных программ оздоровления;

2) рекреативные занятия в виде циклических физических упражнений аэробного характера (например, пешеходные и лыжные прогулки).

Как показали исследования Г.А.Хомутова, практическая реализация лично-ориентированной программы оздоровления формами и средствами адаптивной физической культуры способствует эффективному оздоровлению студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Это подтверждается положительной динамикой морфофункциональных показателей, прежде всего ростом ЖЕЛ, жизненного индекса, силовых показателей, снижением ЧСС, временем восстановления пульса после физической нагрузки. Занятия по адаптивной физической культуре способствуют оптимизации психофизиологического статуса студентов, что проявляется в устойчивом росте показателей по

шкалам самочувствия, активности и настроения (методика САН).

### 13.7. Формы организации физического воспитания студентов

Физическое воспитание в вузе проводится на протяжении всего периода обучения студентов в режиме учебной деятельности и во внеучебное время.

Физическое воспитание студентов **в режиме учебной работы** осуществляется в следующих формах.

1. *Учебные занятия*, предусмотренные учебным планом и расписанием вуза (по 4 ч в неделю). Это основная форма занятий по физическому воспитанию в вузах.

2. *Факультативные занятия*, являющиеся продолжением и добавлением к учебным занятиям. Они включаются в учебное расписание учебным управлением (частью) вуза по согласованию с кафедрой физического воспитания, чтобы обеспечить студентам возможность их посещения. На факультативных занятиях (по 2—4 ч в неделю) совершенствуется физическая подготовка студентов в объеме требований программных норм, углубляется профессиональная физическая подготовка, расширяются знания по теории и методике\* физического воспитания, продолжается подготовка студентов к общественной физкультурно-спортивной деятельности.

Физическое воспитание студентов **во внеучебное время** (т.е. вне обязательных занятий) проводится в следующих формах.

1. *Физические упражнения в режиме учебного дня*: утренняя гимнастика, вводная гимнастика, физкультурные паузы, дополнительные занятия и др.

Физкультурпаузы проводятся после первых 4 ч аудиторных или практических занятий. Их продолжительность 8—10 мин.

Дополнительные занятия (индивидуальные или групповые) проводятся преподавателем с целью подготовки слабоподготовленных студентов к сдаче зачетных норм и требований учебной программы по физическому воспитанию.

Физические упражнения в режиме учебного дня выполняют функцию активного отдыха.

2. *Организованные занятия студентов во внеучебное время* в спортивных секциях, в группах ОФП, аэробики, шейпинга и др. под руководством педагога по физической культуре и спорту.

3. *Самостоятельные занятия студентов* физическими упражнениями в свободное от учебы время: а) на основе полной добровольности и инициативы (по желанию); б) по заданию преподавателя (домашние задания).

4. *Массовые физкультурно-спортивные мероприятия*, проводимые в выходные дни в течение учебного года и в каникулярное

время. В их содержание входят спортивные вечера, спартакиады с участием сборных команд факультетов, массовые кроссы и эстафеты, праздники физической культуры, соревнования различного уровня, туристские походы и др.

5. *Занятия в оздоровительно-спортивных лагерях* в период зимних и летних студенческих каникул, обеспечивающие восстановительно-оздоровительный, закаливающий и развивающий эффекты. В условиях лагеря реализуются многие формы физической активности студентов: утренняя гимнастика, обучение плаванию, тренировочные занятия по различным видам спорта (по выбору студентов), занятия со студентами с ослабленным здоровьем (по лечебным программам), туристские походы, физкультурно-спортивные развлечения и игры, внутри- и межлагерные спортивные соревнования и др.

Таким образом, помимо решения воспитательных и образовательных задач физическое воспитание во внеучебное время призвано повысить двигательную активность студентов; улучшить профессионально-прикладную готовность и оптимизировать учебную работоспособность путем снятия нервно-эмоционального напряжения; продолжить формирование знаний, умений и навыков, связанных с проведением самостоятельных физкультурно-спортивных занятий.

## Глава 14. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ОСНОВНОЙ ПЕРИОД ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 14.1. Социальное значение и задачи физического воспитания взрослого населения, занятого трудовой деятельностью

С завершением общего и профессионального образования люди приступают к многолетней трудовой деятельности. В этой связи физическая культура является одним из факторов, оказывающим положительное влияние на трудовую деятельность человека в современном производстве.

Связи физической культуры с трудовой деятельностью прослеживаются во многих аспектах.

1. Любой трудовой процесс имеет фазу вработывания, а при его большой продолжительности и напряженности также и фазу снижения работоспособности. Средства физического воспитания ускоряют вработываемость, замедляют падение работоспособности и производительности труда, способствуют более быстрому

восстановлению утраченной в процессе труда нервно-психической и мышечной энергии.

2. Некоторые современные виды труда характеризуются малой мышечной активностью (гиподинамией) или локальной нагрузкой на отдельные части тела, на отдельные функции организма. Средства физического воспитания позволяют предупредить отклонения в физическом состоянии и развитии, возникающие в силу специфики данного труда.

3. В современном производстве пока еще не исключены факторы и условия, создающие возможность профессиональных заболеваний. Средства физического воспитания в значительной мере выполняют профилактическую функцию и снижают вероятность появления типичных заболеваний и травм.

4. Ряд видов труда требует специальной физической подготовленности, которая может быть обеспечена только специфическими средствами и методами физической подготовки.

5. В современном производстве в связи с научно-техническим прогрессом наблюдается тенденция смены профессий у трудящихся. Хорошая общая физическая подготовленность расширяет возможности для соответствующей адаптации и овладения новыми профессиями.

**Физическая культура в научной организации труда.** Внедрение физической культуры в научную организацию труда (НОТ) является существенной необходимостью. НОТ, основываясь на постоянном использовании достижений науки и передового опыта, предусматривает оптимальное взаимодействие людей и техники в едином производственном процессе с целью повышения производительности труда. Внедрение физической культуры в НОТ имеет существенное социально-экономическое значение. Это определяется прежде всего ролью физической культуры как неотъемлемого фактора достижения высокой работоспособности, хорошей физической подготовленности и укрепления здоровья.

Главной целью внедрения физической культуры в систему НОТ в обществе является содействие повышению производительности труда на базе укрепления здоровья и всестороннего гармонического физического развития трудящихся.

Данная цель конкретизируется в следующих специфических задачах, решаемых средствами физической культуры в процессе трудовой деятельности.

1. На этапе обучения профессиям (в колледжах профессионального образования, училищах, вузах) обеспечить необходимый уровень профессионально-прикладной физической подготовленности к избранной трудовой деятельности (т.е. повысить уровень специфических для избранной профессии физических качеств и сформировать необходимые профессиональные двигательные умения и навыки).

2. В процессе непосредственной трудовой деятельности (т.е. в течение рабочего дня) способствовать оптимальной динамике (ускорению вработывания, поддержанию высокой работоспособности и замедлению темпов ее снижения).

3. В послерабочее время путем специально направленного активного отдыха содействовать восстановлению работоспособности, а также устранению негативных сдвигов в физическом состоянии организма, вызванных неблагоприятными условиями труда.

От успешного решения перечисленных задач в немалой степени зависят здоровье человека, его творческое долголетие и общественно полезная активность.

Эти задачи конкретизируются в зависимости от:

— содержания и характера труда (умственный или физический, напряженность и длительность рабочих усилий и т.д.);

— особенностей производственных условий (технологических, гигиенических и др.);

— особенностей реакции организма на требования, предъявляемые трудовой деятельностью и ее условиями (характер функциональных сдвигов в основных системах организма, степень утомления и т.д.).

При конкретизации задач и форм направленного использования физической культуры в системе НОТ учитываются также возрастные и половые особенности трудящихся, уровень физической подготовленности, состояние здоровья.

В системе НОТ выделяют три сферы целесообразного использования физической культуры: 1) в рамках трудового процесса; 2) в непосредственной связи с процессом труда (на производстве), но вне его собственных рамок; 3) вне производства, но в связи с его требованиями (в системе профессионально-прикладной подготовки, а также физкультурно-реабилитационных мер).

В результате организованного включения физической культуры в НОТ, как показывают многочисленные исследования, заметно возрастает производительность труда, уменьшаются пропуски по болезням, увеличивается трудовое долголетие.

## 14.2. Особенности физического развития и физической подготовленности лиц молодого и зрелого возраста

Возраст от 18 до 29 лет принято считать молодежным, а от 30 до 55 лет (женщины) и 60 лет (мужчины) — зрелым.

В возрастном интервале 18—29 лет у человека сохраняется высокий уровень тренируемости двигательной функции, особенно ее силовых проявлений и работоспособности, складываются бла-

гоприятные предпосылки для занятий различными видами спорта и достижения в них высоких спортивных результатов.

В возрастном интервале 30—60 лет наступает медленное, но неуклонное снижение ряда показателей физического развития и уровня физического потенциала человека. Причем масса тела, частота дыхания, систолическое давление изменяются в сторону увеличения, а показатели физической подготовленности снижаются. Мышцы человека зрелого возраста в основном сохраняют свои функциональные свойства, однако регрессивные изменения морфологических характеристик аппарата движения заметны уже после 30—35 лет. Это относится прежде всего к снижению эластичности связочного аппарата, понижению его прочности, возрастанию хрупкости костей, окостенению ряда элементов позвоночного столба, снижению подвижности в суставах (В. К. Бальсевич, В.А.Запорожанов, 1987). После 30 лет начинает уменьшаться скорость двигательной реакции, что связано также с понижением возбудимости нервных центров и мышц и уменьшением их лабильности. С возрастом заметно ухудшаются координационные способности, снижается способность к освоению новых движений. Снижается также продуктивность умственной деятельности, главным образом в количественных параметрах, что приводит к более быстрой утомляемости.

Современные данные геронтологии свидетельствуют о том, что инволюционный период развития человека начинается в 30—35 лет, когда осуществляется переход от первого зрелого возраста во второй. Этот период, как плато, разделяет эволюционные и инволюционные периоды развития.

Характер возрастных изменений морфофункциональных свойств аппарата движения человека зависит от образа жизни, уровня и содержания его физической активности. Научные и практические данные говорят о том, что в принципе можно управлять процессом инволюционных изменений, замедляя регресс организма с помощью рациональной двигательной деятельности. Правильная организация физической активности в соответствии с возрастными особенностями человека предполагает систематическую физическую тренировку со средней и невысокой интенсивностью нагрузок, разнообразных по характеру воздействия на организм.

Исходя из естественных возможностей организма людям в возрасте до 50 лет можно выполнять физические нагрузки умеренно развивающего характера в пределах 60—75% собственного МПК, а старше 50 лет — поддерживающие нагрузки в пределах 50% МПК (Н.Амосов, 1985).

Оба эти типа нагрузок можно определить по частоте пульса, так как между ЧСС и МПК обнаружена линейная зависимость. Уровень аэробных затрат, который обеспечивает ту или иную выполняемую физическую нагрузку, можно определить по специальной таблице (табл. 25).

Таблица 25

Приблизительная частота пульса (в уд./мин) на разных уровнях аэробной возможности (по Shepard, 1971)

Аэробная возможность, %	Возраст, лет									
	20—29		30—39		40—49		50—59		60—69	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
40	115	122	115	120	115	117	111	113	110	112
60	141	148	138	143	136	138	131	134	127	130
75	161	167	156	160	152	154	145	145	140	142
100	195	198	187	189	178	179	170	171	162	163

Таблица 25 отражает уровень физической нагрузки практически на любом уровне МПК независимо от пола и возраста, начиная с 20 лет и кончая 70 годами. Например, на уровне 75% МПК мужчина в возрасте 25 лет должен выполнять физическую нагрузку с частотой пульса, равной 161 уд./мин.

В молодом и зрелом возрасте рекомендуется заниматься физическими упражнениями не реже 3 раз в неделю с дополнительным занятием оздоровительного и рекреационного характера. Продолжительность занятия не должна превышать 2 ч для лиц молодого возраста и 1,5 ч для людей зрелого возраста. Следует отметить, что интенсивность занятий на начальном этапе не должна превышать 40—45% МПК.

Активные занятия почти в любом возрасте повышают жизненный тонус организма, противодействуют различного рода заболеваниям, особенно сердечно-сосудистым и простудным. Люди зрелого возраста, систематически занимающиеся физической культурой, в 2—3 раза реже болеют, а по физической подготовленности и состоянию здоровья приравняются к лицам на 10—15 лет моложе себя (Р. Е. Мотылянская, 1967).

### 14.3. Физическая культура в режиме трудового дня

Особенности целесообразного использования физической культуры непосредственно в рамках трудового процесса определяются содержанием конкретного труда и теми условиями, в которых он осуществляется. Поэтому непосредственно в трудовом процессе находят применение лишь такие средства, методы и формы физической культуры, которые содействуют повышению производительности и эффективности труда.

Непосредственно в рамках трудового процесса физическая культура представлена главным образом производственной гимнастикой, которая имеет в основном три формы: 1) вводная гимнастика; 2) физкультпаузы; 3) физкультминутки. Для понимания их

сути и отличительных особенностей необходимо рассмотреть динамику работоспособности человека в течение рабочего дня, поскольку непосредственный смысл всех этих форм производственной гимнастики заключается прежде всего в оптимальном оперативном управлении динамикой работоспособности, в содействии максимальной производительности труда без ущерба для здоровья работающих.

Работоспособность человека на протяжении рабочего дня претерпевает ряд закономерных последовательных изменений. Обычно при достаточно высоком темпе трудовых действий, при значительной интенсивности и продолжительности рабочего дня показатели работоспособности вначале возрастают, затем стабилизируются и, наконец, снижаются. При этом наблюдается чередование трех периодов:

— *период вработывания* (примерно первые 1—2 ч работы). В этот период происходит соответствующая координационная настройка в различных системах организма, в частности, концентрируется внимание, устанавливаются необходимый темп, ритм и точность рабочих операций;

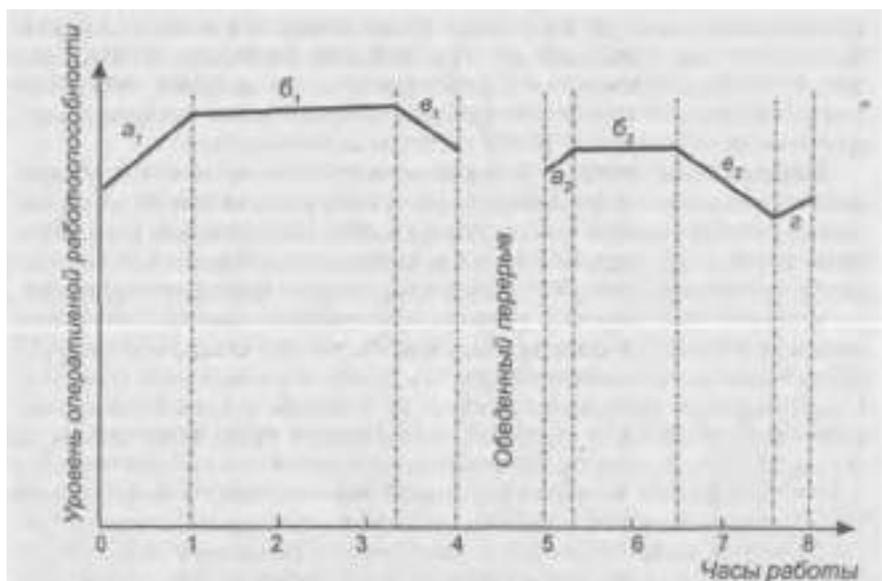


Рис. 20. Схема динамики оперативной работоспособности в процессе рабочего дня (один из типичных вариантов) (по Л. П. Матвееву, 1991);  $a_1$  — период начального вработывания;  $b_1$  — период устойчивого проявления работоспособности на повышенном уровне;  $v_1$  — период первого относительного снижения уровня оперативной работоспособности;  $a_2$  — период повторного вработывания;  $b_2$  — второй период устойчивого проявления работоспособности;  $v_2$  — период нарастающего снижения уровня оперативной работоспособности;  $z$  — феномен конечного порыва

— *период стабилизации* (средняя продолжительность 4—5 ч). В этот период наблюдаются устойчивые, повышенные показатели работоспособности;

— *период снижения работоспособности (период утомления)*. Он характеризуется прогрессирующим снижением производительности труда.

Такое изменение может повторяться за смену дважды — до и после обеденного перерыва (рис. 20).

После обеда снова требуется дополнительное время вработывания, которое значительно короче, чем начальное утреннее вработывание. Период утомления после обеда выражен более сильно, и само утомление наступает раньше, чем до обеда, т.е. фаза относительно устойчивого состояния работоспособности более коротка (см. рис. 20). Нередко на фоне снижения работоспособности в конце рабочего дня она может временно повыситься. Это явление получило название «конечного порыва». Оно возникает в силу мобилизации работающих систем как своеобразная психологическая реакция на момент предстоящего окончания работы.

Динамика работоспособности в течение рабочей смены зависит не только от внутренних факторов (состояния различных органов и систем организма), но также и от внешних факторов: характер производственной деятельности, психическая нагрузка, гигиенические условия, квалификация работающего, его возраст, пол, стаж и физическое состояние организма, направленное использование физической культуры (производственная гимнастика).

**Вводная гимнастика** — организованное, систематическое выполнение специально подобранных физических упражнений перед началом работы с целью быстрее вработывания организма. Вработывание — это период времени, который необходим для перехода с одного на другой, более высокий уровень функционирования.

Вводная гимнастика решает следующие задачи: повысить жизнедеятельность организма, способствовать созданию рабочей обстановки и тем самым сократить период «вхождения» в работу. С одной стороны, это содействует улучшению и укреплению здоровья работающих, а с другой — повышает производительность их труда. Примерная продолжительность вводной гимнастики 5—7 мин. Типичный комплекс вводной гимнастики состоит из 6—8 упражнений, близких к рабочим движениям и оказывающих разностороннее влияние на организм. Темп выполнения упражнений должен быть таким, как обычный темп рабочих движений, или несколько выше. Физические упражнения помогают восстановить координационные механизмы, повышают возбудимость и функциональную подвижность (лабильность) нервно-мышечного аппарата и анализаторов, способствуют более быстрому вхождению в темп и ритм рабочих движений.

**Физкультурная пауза** — выполнение физических упражнений в период рабочей смены с целью достижения срочного активного от-

дыха для профилактики снижения работоспособности в течение рабочего дня. Число и периодичность включений физкультурных пауз зависят от особенностей трудового процесса, прежде всего от его напряженности. Они проводятся у рабочих мест при появлении первых признаков утомления. Обычно первую из физкультпауз (при умеренной напряженности труда) проводят через 2,5—3 ч после начала работы, а последующую — через 1,5—2 ч после обеда. Комплекс обычно состоит из 5—7 упражнений. Упражнения должны подбираться так, чтобы они обеспечивали переключение деятельности на мышечные группы, не участвующие в основной работе и в меньшей степени на участвующие в трудовом процессе. Если же трудовые движения отличаются большим разнообразием, то широко применяются растягивающие, расслабляющие и дыхательные упражнения. Вместе с тем в заключительной части паузы должны быть представлены упражнения, настраивающие на трудовые движения.

**Физкультурные минуты** представляют собой кратковременные перерывы в работе порядка от 1 до 3 мин, когда выполняются 2—3 физических упражнения. Основное назначение физкультминуток — расслабить работающие мышечные группы, усилить деятельность сердечно-сосудистой системы и устранить застойные явления в слабонагруженных звеньях тела, т.е. дать кратковременный отдых организму. Число и периодичность включения физкультминуток в трудовой процесс так же, как и при использовании физкультпауз, зависят от его особенностей. В среднем в режиме рабочего дня они выполняются от 2 до 5 раз независимо от других форм производственной гимнастики.

Для поддержания высокой работоспособности, активизации восстановительных процессов и профилактики негативных профессиональных факторов (производственные шумы, вибрация, чрезмерная нагрузка на зрительный и другие анализаторы и т.д.) кроме производственной гимнастики дополнительно предусматриваются занятия физическими упражнениями вне рамок процесса труда, т.е. во время обеденного перерыва (прогулочная ходьба, непродолжительные игры типа настольного тенниса, бадминтона, волейбола, общеразвивающие гимнастические и дыхательные упражнения и т.д.) и в послерабочее время до выхода с территории предприятия (физические упражнения рекреационного и коррегирующего характера в комплексе с сауной, контрастным душем, сеансы психорегуляции и т.п.).

#### 14.4. Физическая культура в быту трудящихся

Для физической культуры в быту трудящихся характерны следующие функции:

— оптимизация физического развития человека (совершенствование тех или иных физических качеств, формирование правильного телосложения, укрепление функциональных систем и т.д.);

— коммуникативная, удовлетворяющая потребность людей в приятном общении в процессе совместных занятий физическими упражнениями;

— организация здорового досуга, в частности активизация восстановления жизненных сил человека после производственной деятельности;

— социально-профилактическая, тесно взаимосвязанная с организацией здорового досуга (предупреждение появления таких асоциальных привычек, как алкоголизм, курение, наркомания, пустое времяпровождение и т.д.);

— психорегулирующая, направленная на воспитание культуры управления психическим состоянием человека с помощью физических и психофизических упражнений, (дыхательной гимнастики, психомышечной тренировки и др.);

— эстетическая, связанная с проявлением эстетических начал в физической деятельности (с формированием красивого телосложения, культуры движений, познанием эстетических закономерностей в процессе осуществления данной деятельности и т.п.);

— педагогическая, проявляющаяся в совместных занятиях физическими упражнениями родителей и детей, в процессе физического самовоспитания и т.д. (И. И. Сулейманов, 1987).

К основным формам использования трудящимися физической культуры в быту относятся [4]:

— базово-продолжительная физическая культура;

— гигиеническая и рекреативная физическая культура;

— оздоровительно-реабилитационная физическая культура;

— базовый спорт.

**Базово-продолжительная физическая культура.** Основная направленность данной формы заключается в том, чтобы продлевать (продолжить) ту базу общей физической подготовки, которая была заложена в процессе физического воспитания по государственным программам в период обучения. Поэтому в основной период трудовой деятельности продолжается общая физическая подготовка, но уже на основе индивидуальных запросов, интересов и потребностей. Базово-продолжительная физическая культура используется практически здоровыми людьми, не имеющими серьезных отклонений в физическом состоянии и здоровье.

Основными формами занятий физическими упражнениями являются секции общей физической подготовки и самостоятельные занятия.

*Секции ОФП.* Создаются в коллективах физической культуры для желающих заниматься физическими упражнениями, но не проявивших склонности к занятиям определенным видом спорта. Группы комплектуются по возрастному и половому признакам в количестве 20—25 человек в одной группе. Занятия проводятся 2—3 раза в неделю в среднем по 1,5—2 ч каждое.

Главная задача занятий в секции состоит в обеспечении оптимального уровня всесторонней физической подготовленности, гарантирующей сохранение здоровья и работоспособности занимающихся.

Средствами обычно являются самые разнообразные физические упражнения, в том числе из легкой атлетики, основной гимнастики, спортивных и подвижных игр, плавания и т.д. Эти средства легко поддаются дозировке и в то же время эффективно воздействуют на жизненно важные функции организма. Удельный вес физической подготовки значительно больше, чем технической. Обучение технике может быть ограничено правильным освоением движения до уровня двигательного умения (т.е. безошибочное выполнение основы техники, его пространственных, временных и динамических характеристик).

В рамках непосредственно физической подготовки предпочтение отдается воспитанию общей выносливости и силы основных мышечных групп двигательного аппарата.

Методика занятий осуществляется в соответствии с методическими принципами физического воспитания (см. главу 5). Соблюдается также трехструктурное построение занятия, т.е. сохраняется подготовительная, основная и заключительная части с их содержательными и методическими установками.

*Самостоятельные занятия.* Они решают ряд задач — от простой профилактики и послерабочего восстановления работоспособности до достижения высокой физической подготовленности. Средствами самостоятельных занятий являются различные физические упражнения: оздоровительный бег, атлетическая гимнастика, плавание, калланетика, стретчинг и др.

Количество занятий в неделю может варьировать от 3 до 7. Диапазон оптимальных недельных затрат времени на физические упражнения также может колебаться от 2 до 10 ч (Л.Н.Нифонтова, 1979; К.Купер, 1989). Практика показывает, что занятия с периодичностью менее 3 раз в неделю не оказывают заметного положительного влияния на состояние организма. Более частые физические нагрузки способствуют повышению функциональных возможностей, а также эффективнее снимают послерабочую усталость.

**Гигиеническая и рекреативная физическая культура.** Основное назначение данного направления заключается в оперативной оптимизации организма человека в рамках повседневного быта и расширенного отдыха.

Гигиеническую функцию в этом аспекте выполняет утренняя гимнастика; рекреативную, связанную с восстановлением работоспособности после трудового дня, — занятия различными видами, такими, как туристские походы, водный туризм, лыжные прогулки, купание и плавание, закаливающие процедуры и т.д.

*Утренняя гигиеническая гимнастика.* Является самой массовой, и широко распространенной формой занятий физическими уп-

ражнениями в быту различных континентов трудящихся, особенно у людей умственного труда. Ее основное назначение связано с переводом организма от пассивного состояния к деятельному, рабочему.

Число упражнений в комплексе обычно колеблется от 8 до 12, каждое из них повторяется 10—12 и более раз. Продолжительность выполнения всех упражнений составляет 10—15 мин. Комплекс периодически обновляется. Очередность упражнений должна выглядеть примерно так: сначала ходьба, потягивание и дыхательные упражнения; затем поочередно выполняют упражнения для мышц плечевого пояса, туловища, брюшного пресса, а также общего воздействия (приседания, махи, выпады, прыжки и упражнения на расслабление). В заключение дается спокойная ходьба, сочетаемая с дыхательными упражнениями.

Гигиенический эффект утренней гимнастики возрастает при проведении водных процедур, выполняющих не только тонизирующую, но и закаливающую функцию.

*Рекреативная (восстановительная) форма физической культуры.* Используется в выходные и праздничные дни, а также в отпускное время с целью снятия кумулятивного утомления, восстановления работоспособности, укрепления здоровья и организации культурно-развлекательного досуга трудящихся.

Одним из наиболее массовых видов физической рекреации является туризм с использованием различных средств передвижения — пешком, на велосипеде, лыжах, байдарках.

Незаменимым средством физической рекреации, доступным для всех возрастов, являются лыжные прогулки. По оздоровительному эффекту они занимают ведущее место среди различных физкультурных занятий.

Достаточно ценными средствами восстановления сил после трудовой деятельности являются:

— всевозможные массовые игры и элементарные соревнования (футбол, волейбол, теннис, бадминтон и др.) в выходные дни и отпускное время;

— купание и плавание в водоемах, реках, озерах;

— рыбная ловля, походы в лес за грибами и ягодами и др.

**Оздоровительно-реабилитационная физическая культура.** Термин «реабилитация», по определению Всемирной организации здравоохранения, означает помощь больному в достижении им социально-профессиональной полноценности, на которую он способен в рамках существующего заболевания.

Лечение с помощью физических упражнений основано на улучшении циркуляции крови, снабжении кислородом больных и здоровых тканей организма, повышении мышечного тонуса, уменьшении жировой прослойки и т.д.

Оздоровительно-реабилитационное направление в нашей стране представлено следующими основными формами:

1) группами ЛФК при больницах, врачебно-физкультурных диспансерах, поликлиниках и т.д.;

2) группами здоровья в коллективах физической культуры, на физкультурно-спортивных базах и т.д.;

3) самостоятельными занятиями по предписанной врачами (методистами ЛФК) программе и методике.

Занятия в группах ЛФК осуществляются, как правило, специалистами физкультурно-медицинского профиля.

*Группы здоровья* формируются с учетом состояния здоровья, а также возраста, пола и уровня физической подготовленности. Численность занимающихся в одной группе может быть от 15 до 20 чел. Занятия носят общеоздоровительный характер для людей, не имеющих серьезных отклонений в состоянии здоровья, и специально направленный лечебный характер с учетом специфики заболевания.

Основными средствами являются легкодозировуемые по нагрузке упражнения основной гимнастики, плавания, легкой атлетики. Лучший оздоровительный и тонизирующий эффект достигается при комплексном использовании разнообразных упражнений.

Занятия проводятся обычно 3 раза в неделю по 45—90 мин. Моторная плотность занятий вначале невысока — 40—45%, в дальнейшем может постепенно увеличиваться до 60%.

В методике проведения занятий центральное место занимает строго индивидуальное дозирование нагрузки и отдыха. Мера доступности определяется методистом, врачом и самим занимающимся. Нагрузки считаются доступными, если после занятий наблюдаются небольшая и приятная усталость, чувство удовлетворения, небольшое потоотделение.

*Самостоятельные занятия* носят как общеоздоровительно-профилактический, так и специально направленный лечебный характер. Например, при функциональных нарушениях сердечно-сосудистой и дыхательной систем целесообразно применять циклические физические упражнения аэробного характера.

Базовый спорт является наиболее эффективным средством повышения общей и специальной работоспособности человека, фактором разностороннего развития, укрепления здоровья.

Занятия различными видами спорта трудящихся организуются коллективами физической культуры, функционирующими при крупных предприятиях и учреждениях. При коллективах физической культуры создаются спортивные секции (по видам спорта), в которых могут заниматься все желающие при наличии разрешения врача и хорошей физической подготовленности. Тренировочный процесс осуществляется круглогодично в течение многих лет. Секционные занятия проводятся не менее 3 раз в неделю с учетом закономерностей спортивной тренировки. Численный состав одной группы зависит от вида спорта и уровня спортивной квалификации.

В возрасте 20—30 лет, когда организм находится в стадии эволюционного развития, во многих видах спорта (легкая атлетика, лыжный спорт, тяжелая атлетика и др.) можно достигнуть хороших спортивных результатов. На рубеже 30—40 лет спортивная активность и спортивные результаты снижаются. Спорт постепенно заменяется базово-продолжающей физической культурой, а в дальнейшем гигиенической и рекреативной физической культурой.

## 14.5. Контроль за здоровьем и физической подготовленностью занимающихся физическими упражнениями

При занятиях физическими упражнениями очень важно контролировать состояние здоровья, физическое развитие и физическую подготовленность занимающихся.

Оценку реакции пульса на физическую нагрузку можно провести методом сопоставления данных частоты сердечных сокращений в покое и после нагрузки, т.е. определить процент учащения пульса. Частоту сердечных сокращений в покое принимают за 100%, разницу в частоте до и после нагрузки — за  $X$ . Например, пульс до нагрузки за 10 с был равен 12 ударам (100%), а после выполнения нагрузки за 10 с на 1-й минуте восстановления — 20 ударам. Сопоставляется пропорция и рассчитывается процент учащения пульса  $X$  по формуле

$$X = \frac{(20 - 12) \cdot 100\%}{12} = 67\%.$$

Расчеты показывают, что пульс после нагрузки участился на 67%.

О приспособлении организма к нагрузкам (ходьбе, бегу, плаванию и др.) судят по реакции восстановления пульса за 3 мин. Для этого рассчитывают коэффициент восстановления пульса КВП по формуле

$$\text{КВП} = \frac{\text{ЧСС (через 3 мин после нагрузки)} \cdot 100\%}{\text{ЧСС (сразу после нагрузки)}}.$$

Если КВП менее 30%, то это свидетельствует о хорошей реакции восстановления организма после нагрузки, о хорошем приспособлении к ней.

Одним из простых и достаточно информативных тестов, с помощью которого можно определить уровень физической подготовленности людей разного возраста, является 12-минутный тест, предложенный К. Купером (1987). Тест состоит в определении расстояния (в м, км), которое занимающийся может проплыть или пробежать за 12 мин (табл. 26—27).

Оценка физической подготовленности людей разного возраста по результатам 12-минутного теста в плавании  
(по К. Куперу, 1987)

Оценка физической подготовленности	Дистанция (м), преодоленная за 12 мин					
	Возраст, лет					
	13—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 и старше
	Мужчины					
Очень плохо	Меньше 450	Меньше 350	Меньше 325	Меньше 275	Меньше 225	Меньше 225
Плохо	450—550	350—450	325—400	275—350	225—325	225—275
Удовлетворительно	550—650	450—550	400—500	350—450	325—400	275—350
Хорошо	650—725	550—650	500—600	450—550	400—500	350—450
Отлично	Больше 725	Больше 650	Больше 600	Больше 550	Больше 500	Больше 450
	Женщины					
Очень плохо	Меньше 350	Меньше 275	Меньше 225	Меньше 175	Меньше 150	Меньше 150
Плохо	350—450	275—350	225—325	175—275	150—225	150—175
Удовлетворительно	450—550	350—450	325—400	275—350	225—325	175—275
Хорошо	550—650	450—550	400—500	350—450	325—400	275—350
Отлично	Больше 650	Больше 550	Больше 500	Больше 450	Больше 400	Больше 350

Оценка физической подготовленности людей разного возраста по результатам 12-минутного бегового теста  
(по К. Куперу, 1987)

Оценка физической подготовленности	Расстояние (км), преодоляемое за 12 мин					
	Возраст, лет					
	13—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 и старше
	Мужчины					
Очень плохо	Меньше 2,1	Меньше 1,95	Меньше 1,9	Меньше 1,8	Меньше 1,65	Меньше 1,4
Плохо	2,1—2,2	1,95—2,1	1,9—2,1	1,8—2,0	1,65—1,85	1,4—1,6
Удовлетворительно	2,2—2,5	2,1—2,4	2,1—2,3	2,0—2,2	1,85—2,1	1,6—1,9
Хорошо	2,5—2,75	2,4—2,6	2,3—2,5	2,2—2,45	2,1—2,3	1,9—2,1
Отлично	2,75—3,0	2,6—2,8	2,5—2,7	2,45—2,6	2,3—2,5	2,1—2,4
Превосходно	Больше 3,0	Больше 2,8	Больше 2,7	Больше 2,6	Больше 2,5	Больше 2,4
	Женщины					
Очень плохо	Меньше 1,6	Меньше 1,55	Меньше 1,5	Меньше 1,4	Меньше 1,35	Меньше 1,25
Плохо	1,6—1,9	1,55—1,8	1,5—1,7	1,4—1,7	1,35—1,5	1,25—1,35
Удовлетворительно	1,9—2,1	1,8—1,9	1,7—1,9	1,6—1,8	1,5—1,7	1,4—1,55
Хорошо	2,1—2,3	1,9—2,1	1,9—2,0	1,8—2,0	1,7—1,9	1,6—1,7
Отлично	2,3—2,4	2,15—2,3	2,1—2,2	2,0—2,1	1,9—2,0	1,75—1,9
Превосходно	Больше 2,4	Больше 2,3	Больше 2,2	Больше 2,1	Больше 2,0	Больше 1,9

Чтобы проверить соответствие нормы массы тела, можно воспользоваться весоростовым индексом Кетле:

$$\frac{\text{Масса тела (в г)}}{\text{Длина тела (в см)}}$$

Нормальным считается такой вес, когда на 1 см длины тела приходится у мужчин 350—400 г, у женщин — 325—375 г. Масса тела недостаточна при значениях индекса меньше 300 и чрезмерна при величине показателя более 500 г на см роста (длины тела).

При занятиях физическими упражнениями важно знать, как реагирует нервно-мышечная система на физические упражнения. Мышцы обладают важными физиологическими свойствами: возбудимостью и сократимостью. Сократимость мышц, а значит, и мышечную силу можно измерить. В практике обычно измеряется сила кисти ручным динамометром и высчитывается так называемый силовой индекс путем деления величины силы (показанной на динамометре) на массу тела. Средняя величина силы кисти у мужчин равна 70—75% массы тела, у женщин — 50—60%. Например, сила правой кисти равна 52 кг, а масса тела — 76 кг, тогда силовой индекс для кисти равен:

$$\frac{52}{76} \cdot 100\% = 68,4\%.$$

Наиболее удобная форма самоконтроля при занятиях физическими упражнениями — это ведение специального дневника, в котором фиксируются следующие показатели: самочувствие, сон, аппетит, настроение, желание заниматься физическими упражнениями, переносимость занятия, болевые ощущения и др.

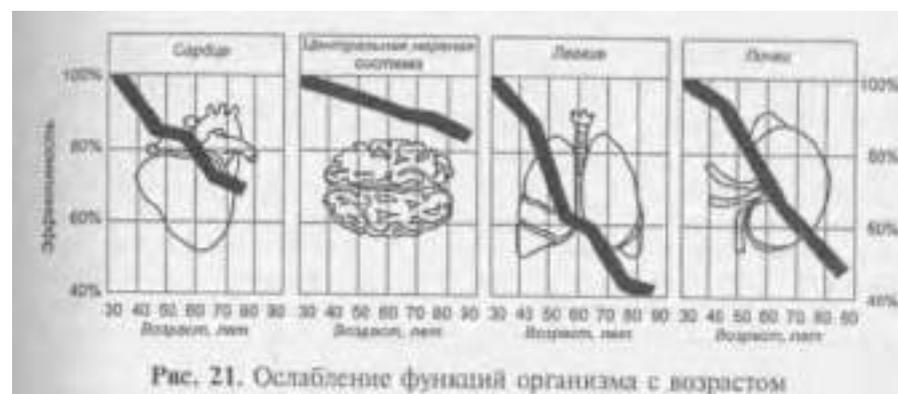
## Глава 15. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ПОЖИЛОМ И СТАРШЕМ ВОЗРАСТЕ

### 15.1. Старение и задачи направленного физического воспитания в пожилом и старшем возрасте

К пожилому возрасту относят период с 55 до 75 лет (у женщин), с 60 до 75 лет (у мужчин). Вслед за ним начинается старший, или старческий, возраст (75—90 лет). Люди старше 90 лет называются долгожителями.

В пожилом и старшем возрасте происходят необратимые изменения в системах и органах человеческого организма, называемые **старением**.

Старение организма характеризуется следующими функциональными изменениями (рис. 21, 22, 23, 24).



Постепенно уменьшаются размеры сердца, снижается сила сердечных сокращений, уменьшается количество крови, выбрасываемой сердцем в сосудистую систему за одно сокращение. Понижается эластичность кровеносных сосудов, оболочка их утолщается, просвет уменьшается, в результате чего повышается артериальное давление (в среднем оно составляет в покое 150/90 мм ртутного столба).

Возрастные изменения в дыхательной системе характеризуются ухудшением эластичности легочной ткани, ослаблением дыхательных мышц, ограничением подвижности грудной клетки, уменьшением легочной вентиляции. Максимальное потребление кислорода после 25—30 лет постепенно уменьшается и к 70 годам составляет 50% от уровня 20 лет (П.О.Аstrand, 1969).

Возрастные изменения в мышечной системе и связочном аппарате выража-

—ухудшени  
неправильном  
к разрыву мыш  
—уменьше  
—замедленн  
мышц из сос  
слабления в н  
состояние и на  
—уменьше  
мышц (мышцы  
дряблыми).

Инволюцион  
выражается в  
координации,  
вариативности.



к, что при  
т привести

системе, что  
двигательных  
ньшении их

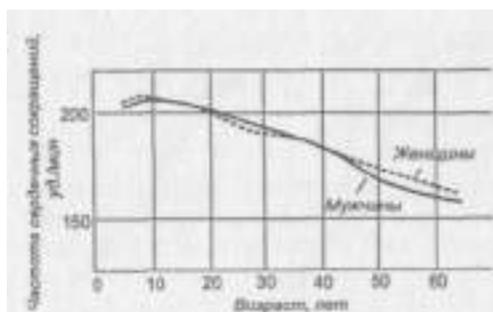


Рис. 23. Изменение максимальной частоты сердечных сокращений с возрастом

Совокупность отмеченных возрастных изменений морфо-функционального характера проявляется в ухудшении работоспособности и отдельных физических качеств. Падают показатели быстроты и точности двигательных действий, менее совершенной становится координация движений, постепенно уменьшается их амплитуда.

Инволюционные изменения,

их темп и интенсивность во многом определяются как характером физической активности пожилого человека, так и образом его жизни в юном, молодом и зрелом возрасте.

Главенствующей социальной функцией физического воспитания людей в возрасте 55 лет и старше становится оздоровительная. Основные задачи направленного использования средств физического воспитания в пожилом и старшем возрасте заключаются в том, чтобы [9]:

1) содействовать творческому долголетию, сохранению или восстановлению здоровья; задержать и уменьшить возрастные инволюционные изменения, обеспечив расширение функциональных возможностей организма и сохранение его работоспособности;

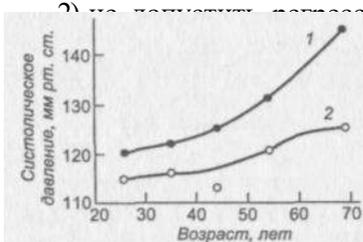


Рис. 24. Возрастные изменения артериального давления в среднем у населения (1) и в группе, включающей 107 хорошо тренированных спортсменов (2) (по Г. Меллеровичу)

2) сохранять и совершенствовать жизненно важных двигательных умений (если они утрачены), сформиро-

вать знания, нужные для самостоятельного физического воспитания; последовательно совершенствовать физические умения.

3) решать дополнительные задачи (например, улучшение осанки, укрепление опорно-двигательного аппарата, улучшение осанки, ЦНС, повышение функциональных возможностей организма, уровня работоспособности, улучшение функциональных возможностей организма, уровня работоспособности, индивидуальные склонностей и условий быта.

## 15.2. Содержание и организационно-методические основы занятий физическими упражнениями

**Средства физического воспитания.** В пожилом и старшем возрасте эффективными средствами, обеспечивающими профилактику преждевременного старения и активное долголетие, являются физические упражнения, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы.

Основными средствами воздействия на организм людей пожилого и старшего возраста служат физические упражнения, которые не только способствуют поддержанию систем опорно-двигательного аппарата на достаточно высоком функциональном уровне, но и оказывают благотворное влияние на состояние органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы, желез внутренней секреции. В этом возрасте предпочтение следует отдавать тем физическим упражнениям, которые предъявляют сравнительно невысокие требования к организму и легко дозируются по нагрузке.

К числу основных средств сохранения и восстановления функций *опорно-двигательного аппарата* в пожилом и старшем возрасте относятся гигиеническая, основная и лечебная гимнастика. Специальные комплексы гимнастических упражнений (без предметов, с предметами, специальными устройствами, на снарядах и др.) и разработанные на их основе методики для людей этого возраста позволяют направленно воздействовать на ослабленные мышечные группы, обеспечивать прогрессивные морфофункциональные изменения в опорно-двигательном аппарате, не допускать утраты силовых качеств и гибкости, поддерживать нормальную осанку.

В общеоздоровительных целях и для направленного воздействия на функции *сердечно-сосудистой и дыхательной систем* в пожилом и старшем возрасте широко используются дозированная ходьба, бег умеренной интенсивности, прогулки на лыжах, езда на велосипеде, плавание и другие аэробные упражнения циклического характера. Эффективными являются такие циклические упражнения, которые выполняются не менее 10 мин с интенсивностью, приводящей к легкому утомлению.

Применяются также такие игры, как городки, бадминтон, теннис и др. В этом возрасте доступным и эффективным средством является дыхательная гимнастика, которая имеет три основных назначения.

1. Улучшить дыхание во время выполнения физических упражнений: провентилировать легкие, ликвидировать возможную кислородную задолженность и оказать помощь сердцу в его усиленной работе.

2. Совершенствовать дыхательный аппарат и поддерживать на высоком уровне его работоспособность.

3. Выработать умение дышать правильно, оказывая тем самым постоянное массирующее воздействие на внутренние органы (пищеварительный тракт, печень и др.).

В пожилом возрасте нередко продолжают заниматься избранным видом спорта (например, спортсмены-ветераны) и участвовать в соревнованиях различного уровня (первенство города, страны, мира) среди ветеранов в своей возрастной группе.

**Формы организации занятий.** Физическое воспитание людей пожилого и старшего возраста проводится на самостоятельных началах и осуществляется при различных формах организации занятий: коллективные (занятия в группах здоровья, секциях общей физической подготовки, клубах любителей бега и др.); туристские походы; самостоятельные (индивидуальные) занятия.

Занятия в группах здоровья и секциях общей физической подготовки проводятся 2—3 раза в неделю под руководством инструкторов-методистов преимущественно на открытом воздухе по определенным программам с учетом возраста, состояния здоровья и степени физической подготовленности занимающихся. Продолжительность занятий в начальном периоде не должна превышать 45 мин, с течением времени продолжительность занятий увеличивается до 60—75 мин. Такая продолжительность обусловлена замедленной вработываемостью и приспособляемостью стареющего организма к физическим нагрузкам.

В содержание самостоятельных (индивидуальных) занятий физическими упражнениями входят: утренняя гигиеническая гимнастика; аэробные упражнения циклического характера умеренной интенсивности, при которых не возникает резкого усиления кровообращения и дыхания (оздоровительная ходьба, оздоровительный бег, оздоровительное плавание, ходьба на лыжах и т.д.); различные игры по упрощенным правилам; спортивные упражнения, но с ограничением тренировочных нагрузок и соревнований и др.

Человек, самостоятельно занимающийся физическими упражнениями с целью укрепления и сохранения здоровья, должен знать правила организации тренировочного занятия, понимать сущность его основных частей, их функциональное назначение. Он должен уметь подобрать с помощью методической литературы или опираясь на опыт прошлых занятий в школе, в вузе, в спортивной секции и т.п. нужные средства оздоровительной тренировки и их правильную дозировку.

Самостоятельно занимающимся нужно знать правила и понимать сущность физической тренировки, основные механизмы получения тренировочного эффекта.

**Методические основы занятий.** Для большинства занятий в группах здоровья и секциях общей физической подготовки характерно

комплекс различных упражнений занятия физическое воспитание для заботы об утомленном человеке. Проводя занятия по методике низкого пульса и щадящую температуру.

Занятия соответствуют заключительной части занятия,

имеют тем большую продолжительность, чем старше занимающиеся, поскольку с возрастом замедляются процессы вработывания и восстановления. По этой же причине после основных упражнений предусматривается достаточный отдых (активный и пассивный), проводятся дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении.

Общая динамика в занятии должна иметь вид волнообразной кривой с тенденцией к постепенному нарастанию. Наиболее значительная нагрузка приходится на середину или на вторую треть основной части занятия (рис. 25).

Продолжительность одного занятия колеблется от 35—40 до 90—120 мин. Для плавного повышения физиологической кривой урока необходимо начинать с легких упражнений, в которых участвуют мелкие и средние мышечные группы, и постепенно переходить к упражнениям для средних и крупных мышечных групп. Наиболее трудные упражнения (глубокие приседания, бег, бег с ускорением, прыжки с места и др.) даются в середине и во второй половине основной части занятия (причем в чередовании с ходьбой, с успокаивающими упражнениями), когда организм оптимально подготовлен.

В занятие рекомендуется включать от 30 до 50 общеразвивающих упражнений, чередуемых с ходьбой и бегом (А. Т. Рубцов, 1984). Количество повторений каждого упражнения зависит от подготовленности занимающихся, возраста, трудности упражнений, задач урока. В первые месяцы занятий каждое упражнение повторяется 4—6 раз, со временем число повторений увеличивается и к концу года достигает 8—20 раз.

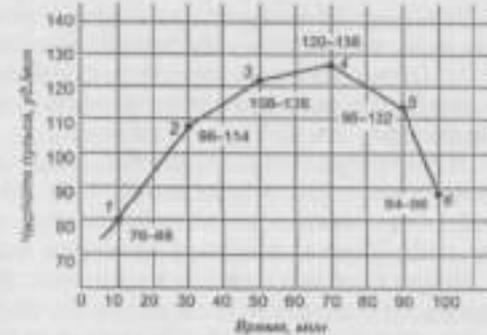


Рис. 25. Физиологическая кривая пульса на физическую нагрузку на уроке (по А. Т. Рубцову, 1984):

1 — перед началом занятий; 2 — в конце подготовительной части; 3 — в середине урока; 4 — в конце общеразвивающих упражнений, бега; 5 — во время спортивных игр; 6 — в конце урока

с организацией строящихся в подготовительная и части занятия,

как правило, имеют тем большую продолжительность, чем старше занимающиеся, поскольку с возрастом замедляются процессы вработывания и восстановления. По этой же причине после основных упражнений предусматривается достаточный отдых (активный и пассивный), проводятся дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении.

Общая динамика в занятии должна иметь вид волнообразной кривой с тенденцией к постепенному нарастанию. Наиболее значительная нагрузка приходится на середину или на вторую треть основной части занятия (рис. 25).

Продолжительность одного занятия колеблется от 35—40 до 90—120 мин. Для плавного повышения физиологической кривой урока необходимо начинать с легких упражнений, в которых участвуют мелкие и средние мышечные группы, и постепенно переходить к упражнениям для средних и крупных мышечных групп. Наиболее трудные упражнения (глубокие приседания, бег, бег с ускорением, прыжки с места и др.) даются в середине и во второй половине основной части занятия (причем в чередовании с ходьбой, с успокаивающими упражнениями), когда организм оптимально подготовлен.

В занятие рекомендуется включать от 30 до 50 общеразвивающих упражнений, чередуемых с ходьбой и бегом (А. Т. Рубцов, 1984). Количество повторений каждого упражнения зависит от подготовленности занимающихся, возраста, трудности упражнений, задач урока. В первые месяцы занятий каждое упражнение повторяется 4—6 раз, со временем число повторений увеличивается и к концу года достигает 8—20 раз.

Определяя дозировку нагрузок, надо ориентироваться прежде всего на состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

С увеличением возраста занимающихся общий объем работы поддерживается по возможности на достигнутом уровне, а интенсивность постепенно снижается.

При проведении занятий с лицами пожилого и старшего возраста необходимо придерживаться следующих методических правил.

1. Применяемые физические упражнения должны быть строго дозированными по количеству повторений, темпу выполнения, амплитуде движений.

2. Упражнения с силовыми напряжениями (например, упражнения с гантелями, эластичным резиновым бинтом и т.д.) следует чередовать с упражнениями на расслабление.

3. После каждой группы из 3—4 упражнений общеразвивающего характера необходимо выполнять дыхательные упражнения.

4. Во избежание перегрузки необходимо чередовать упражнения для верхних конечностей с упражнениями для нижних конечностей или для туловища, упражнения для мышц-сгибателей — с упражнениями для мышц-разгибателей.

5. У нетренированных людей в начале занятий физическими упражнениями пульс не должен учащаться более чем на 30 уд./мин по сравнению с частотой пульса в состоянии покоя.

6. Сразу после занятий ЧСС у практически здоровых людей не должна превышать 100—120 уд./мин.

7. Во время занятий физическими упражнениями сердце должно работать с определенной, но не максимальной нагрузкой, обеспечивающей безопасный уровень для выполнения непрерывных упражнений. Максимальную частоту сердечных сокращений для людей пожилого и старшего возраста во время занятий следует определять по формуле

$$\text{ЧСС} = 190 - \text{возраст (лет)}.$$

Возрастные изменения в физическом развитии и состоянии здоровья занимающихся обуславливают необходимость строгого соблюдения методических принципов (систематичности, доступности, индивидуализации и др.).

Физические нагрузки разнообразного характера оказывают значительное влияние на организм занимающихся, существенно изменяя состояние практически всех его систем. Причем ответные реакции организма на нагрузки весьма индивидуальны, несмотря на выполнение одних и тех же физических упражнений в процессе занятия. В этой связи важное значение имеет самоконтроль за состоянием организма и его реакциями на физические нагрузки.

Применяются субъективные и объективные методы самоконтроля. К субъективным методам самоконтроля относят: самонаблюдение и оценку общего самочувствия, сна, физической и ум-

ственной работоспособности, настроения, а также общую оценку состояния опорно-двигательного аппарата и мышечной системы.

В качестве объективных методов самоконтроля используют наиболее доступные: наблюдение за частотой сердечных сокращений и артериальным давлением (с помощью электронного тонометра), измерение массы тела, показателей уровня развития физических качеств.

Проверка сдвигов в физической подготовленности осуществляется с помощью контрольных упражнений, разрабатываемых с учетом закономерностей возрастной инволюции физических качеств и двигательных навыков. Контрольные упражнения выбираются относительно простые и по преимуществу не связанные с большими функциональными нагрузками общего воздействия. В состав тестов целесообразно включать ряд постоянных упражнений (не меняющихся из года в год), чтобы иметь возможность судить о многолетней динамике показателей.

Для оценки эффективности физической подготовки можно рекомендовать контрольные показатели в следующих упражнениях (В.К.Бальсевич, В.А.Запорожанов, 1987):

— бег 2000 м без учета времени или та же дистанция с учетом времени: мужчины — 17 мин, женщины — 20 мин;

— бег на лыжах: мужчины — 5 км за 42 мин, женщины — 2 км за 23 мин;

— плавание без учета времени: 50 м (мужчины и женщины);

— пеший поход по пересеченной местности — 12 км.

Оценить физическую подготовленность лиц старше 60 лет можно с помощью 12-минутных тестов в плавании и в беге (см. табл. 26, 27). Самоконтроль за состоянием организма надо вести систематически. По времени он осуществляется перед занятием, непосредственно после него и в последующий период восстановления. Данные рекомендуется фиксировать в специальном дневнике.

## Глава 16. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

### 16Л. Назначение и задачи профессионально-прикладной физической подготовки

*Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)* представляет собой специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями данной профессии.

Термин «прикладность» подчеркивает сугубо утилитарную профилированность части физической культуры применительно к

основной в жизни индивида и общества деятельности — к профессиональному труду.

Основное назначение ППФП — направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляют повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с особыми внешними условиями труда.

Многочисленные научные данные показывают, что ППФП существенно влияет на повышение качества профессионального обучения и сокращение сроков овладения трудовыми навыками, создание предпосылок для устойчивой и высокой работоспособности, что тем самым увеличивает надежность человеческого звена в системе «человек — машина». ППФП также повышает устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям производственной среды и снижает заболеваемость, способствует профессиональному долголетию кадрового состава работников.

Все сказанное свидетельствует о том, что в ППФП наиболее конкретно воплощается в один из важнейших принципов педагогической системы — принцип органической связи физического воспитания с практикой трудовой деятельности.

Каждая профессия предъявляет к человеку специфические требования и часто очень высокие к его физическим и психическим качествам, прикладным навыкам. В связи с этим возникает необходимость профилирования процесса физического воспитания при подготовке молодежи к труду, сочетания общей физической подготовки со специализированной — профессионально-прикладной физической подготовкой.

Следует подчеркнуть, что общая физическая подготовка создает основные предпосылки для успешной профессиональной деятельности, опосредованно проявляясь в ней через такие факторы физической работоспособности, как состояние здоровья, уровень физического развития, уровень аэробной и анаэробной мощности функциональных систем организма, силы и мышечной выносливости и др. Поэтому ОФП служит основой ППФП.

Задачи и содержание любого вида профессионально-прикладной физической подготовки могут быть определены, если известны объективные требования профессии к человеку. Вот почему научно-теоретическое обоснование ППФП прежде всего связано с изучением факторов профессиональной деятельности и ее условий, преимущественно обуславливающих требования к физической и другим сторонам прикладной подготовленности человека (к определенным двигательным и психическим качествам, функциональной устойчивости организма к внешним воздействиям, овладению прикладными умениями, навыками и связанными с ними знаниями).

К таким факторам относят следующие (Б. И. Загорский, 1984):

- особенности информационного обеспечения деятельности;
- характер основных рабочих движений;
- особые внешние условия деятельности.

Трудовая деятельность человека основывается на постоянном приеме и анализе информации о выполняемых действиях и внешней среде. Прием этой информации связан с преобладающей нагрузкой опеределенных анализаторов (зрительного, слухового, двигательного и др.) и сопряжен с такими психическими процессами, как внимание, память, оперативное мышление, нервно-эмоциональное напряжение и пр. Причем особенности психических процессов во многом зависят от характера, объема поступающей информации и условий ее восприятия человеком при трудовых действиях. Имеется в виду модальность, виды, интенсивность сигналов и изменение их интенсивности, количество поступающей информации в единицу времени; условия восприятия (лимит времени, восприятие при движении объекта или субъекта труда, при помехах и пр.).

Изучая указанные признаки, степень их выраженности (критические значения) в конкретной профессиональной деятельности (например, операторов, водителей автотранспорта), возможно установить ее специфические требования к психическим и двигательным качествам человека.

Другим определяющим объективным фактором ППФП является характер рабочих движений. Его выделение основывается на анализе структуры двигательной деятельности в процессе труда. В трудовых действиях посредством их двигательных компонентов — рабочих движений происходит преобразование предмета труда через орудия труда и достигается поставленная цель. Причем многим видам деятельности присуща повторяемость действий, так как многократно выполняется одна и та же трудовая задача. Вследствие этого рабочие движения в своей массе стереотипны и в то же время качественно разнообразны.

Своеобразие рабочих движений в конкретной профессиональной деятельности и обуславливает ее специфические психофизиологические воздействия на организм. Правоммерно поэтому выделить понятие «характер основных рабочих движений». Под ним подразумевается совокупность наиболее выраженных (преобладающих) особенностей основных рабочих движений в трудовых действиях, составляющих содержание данной профессиональной деятельности. Указанную совокупность моторных особенностей трудовых действий возможно описать, указав тип движений (нажимные, ударные, вращательные и пр.), особенности согласованности и последовательности движений рук, ног, туловища и прочие характеристики, а также представить в количественных показателях (пространственных, временных и динамических параметров).

Специфические требования профессии к физической подготовленности человека вызываются также особыми внешними ус-

ловиями деятельности. Под ними подразумевается сопутствующее действие факторов, усложняющих осуществление трудового процесса и при некоторых видах работ, требующих владения прикладными двигательными умениями и навыками.

Неблагоприятные внешние условия, включая и производственные (гипокинезия, неудобная рабочая поза, нагревающий микроклимат, укачивание и пр.), вызывают дополнительное напряжение функций организма и ухудшают параметры рабочих движений. В таблице 28 представлены некоторые данные об изменениях в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием различных отрицательно действующих факторов.

Воздействие некоторых факторов среды на человека носит экстремальный характер. В подобных условиях профессиональная деятельность протекает на фоне эмоциональных напряжений и иных стрессовых явлений, а также требует мобилизации функциональных резервов организма.

В процессе многолетней трудовой деятельности формируется профессиональный тип личности, характеризующийся определенными чертами и ценностными ориентациями, специфической структурой психических и физических качеств.

Изучение специфических прикладных требований профессии к человеку позволяет выявить эти значимые и определенные для каждого вида труда качества, прикладные навыки, умения и знания.

В структуре профессиональных способностей выделяют основные и дополнительные. Основные способности те, без которых данная деятельность не может эффективно выполняться и которые не могут компенсироваться другими способностями данной структуры.

Дополнительные способности — существенные, но не обязательные, и они могут заменяться другими компонентами.

Учет этих научных положений имеет принципиальное значение для теории и практики ППФП как в плане индивидуализации учебного процесса, так и в плане сосредоточения внимания на воспитании ведущих для данной профессии способностей. От уровня их развития в большей степени зависит профессиональная работоспособность.

Задачи ППФП. ППФП призвана адаптировать, готовить человека не вообще к труду, а к избранному виду трудовой деятельности. Поэтому ее задачи можно назвать специфическими и направленность их определяется требованиями конкретной профессии.

Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что в процессе ППФП обеспечивается наряду со специфическим тренировочным эффектом в известной степени и генерализованный эффект. Параллельно происходит общее укрепление организма и здоровья человека, повышается уровень его всестороннего физического развития.

Всестороннее воспитание физических способностей и систематическое обогащение фонда двигательных умений и навыков

Таблица 28  
Изменения в состоянии организма и двигательной деятельности в процессе труда под влиянием отрицательно действующих факторов

Умственное утомление	Физическое утомление	Гиподинамия, гипокинезия	Нахождение на высоте в условиях ограниченной опоры	Статическое напряжение мышц	Отрицательные эмоциональные нагрузки	Высокая температура
Ухудшение внимания, увеличение времени двигательной реакции, снижение умственной и физической работоспособности	Нарушение точности дозировки мышечных усилий, повышение прокладной интеграции в лов времени реакции, умственной и физической работоспособности	Нарушение точности и быстроты действий, снижение умственной и физической работоспособности	Значительное нервно-психическое напряжение в связи с непрерывным контролем за положением собственного тела в пространстве; увеличение суммарной амплитуды тремора и ЧСС, ухудшение функционирования двигательного анализатора; проявление отрицательных эмоций	Нарушение точности движений вследствие усиления проприоцептивной импульсации, увеличение времени реакции	Ухудшение координации и точности движений, несоответствие усилий, понижение способности сопротивляться равновесие	Сдвиги в работе терморегуляторного аппарата, напряжение сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем организма человека; отмечается послабление мышечной выносливости к статическому напряжению, уменьшение объема движения

гарантируют общие предпосылки продуктивности любой деятельности, в том числе и профессиональной.

Задачи ППФП обобщенно можно сформулировать следующим образом:

— направленное развитие физических способностей, специфических для избранной профессиональной деятельности;

— воспитание профессионально важных для данной деятельности психических качеств (волевых, оперативного мышления, качеств внимания, эмоциональной устойчивости, быстроты восприятия и др.);

— формирование и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков (связанных с особыми внешними условиями будущей трудовой деятельности, в том числе сенсорных навыков);

— повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов специфических условий трудовой деятельности (гипокинезия, высокая и низкая, температура и перепады температуры окружающей среды, нахождение на большой высоте, укачивание, действие токсических веществ и др.);

— сообщение специальных знаний для успешного освоения обучаемыми практического раздела ППФП и применения приобретенных умений, навыков и качеств в трудовой деятельности.

Перечисленные педагогические задачи должны быть конкретизированы с учетом особенностей изучаемой профессии. Не все из указанных задач ППФП будут также предусматриваться, ибо это определяется конкретной спецификой профессии. Выполнение задач должно обеспечивать необходимый уровень профессионально-прикладной физической подготовленности.

## 16.2. Построение и основы методики ППФП

ППФП строится на основе и в единстве (в соответствующих отношениях) с общей физической подготовкой. Содержание ОФП в учебных заведениях определено государственными программами по физическому воспитанию.

Наиболее информативными и значимыми для построения конкретных методик и технологий физкультурной оптимизации профессиональной деятельности являются следующие показатели (В.П.Полянский, 1999):

- типичные трудовые действия, операции;
- типичные ошибки;
- основные и вспомогательные рабочие движения, рабочая поза;
- двигательная активность, физическая нагрузка и ее направленность;
- характер психической и психофизической нагрузки;

— климатические, метеорологические и санитарно-гигиенические производственные условия;

— профессиональные вредности и заболевания;

— ключевые профессионально значимые физические качества, двигательные умения и навыки;

— ключевые профессионально значимые психофизические функции;

— ключевые профессионально значимые психические качества и способности, деловые и другие личностные свойства.

Затраты времени в часах на ППФП зависят от сложности и объема профессиональных требований.

Принципиальная особенность ППФП заключается в ее направленности на достижение в процессе обучения и воспитания непосредственно прикладных результатов для избранной профессиональной деятельности. Такая направленность находит конкретное выражение в специфическом содержании и методике ППФП.

Научное обоснование специфического содержания и методов ППФП может быть дано с позиций учения об адаптации организма человека и теории переноса тренированности.

Воздействие труда на человека вызывает в его организме определенные приспособительные изменения, т.е. адаптационные процессы носят специализированный характер. Вследствие этого требуется строго адекватный подбор средств и методов ППФП, чтобы ее влияние проходило в направлении естественного хода адаптации организма человека к конкретному виду труда. Поэтому в качестве средств ППФП надо выбрать те из них, которые дают прямой или наибольший перенос эффекта упражнений. Именно степенью положительного переноса сформированных умений, навыков и развитых психических и физических качеств на трудовую деятельность определяется в конечном счете практическая эффективность ППФП.

Физическая подготовка, организуемая вне связи со спецификой труда, может не только не способствовать освоению профессии, но в ряде случаев и затруднять в силу отрицательного переноса формирования профессионально важных качеств и навыков. Учет этого факта имеет принципиальное значение, в частности, для обоснования необходимости специальной физической подготовки применительно к требованиям профессии.

Вместе с тем следует особо подчеркнуть исключительно важное значение неспецифического компонента адаптации. Как показали исследования, функциональная устойчивость организма, работоспособность человека в экстремальных условиях деятельности и внешней среды прежде всего определяются общим состоянием физиологических систем, их резервами. Высокие результаты в повышении адаптационности организма, его физиологических резервов обеспечиваются аэробными упражнениями, в частности циклической мышечной работой большой мощности.

Совершенствование физических качеств и сопряженных способностей, функций органов и систем организма, имеющих ключевое значение для той или иной профессии, обеспечивается прикладно-специализированной подготовкой, включающей средства и методы, адекватные особенностям избранной профессиональной деятельности (табл. 29).

Таблица 29  
Иллюстрации прямого прикладного переноса двигательных и сопряженных умений и навыков (по В. П. Полянскому, 1999)

Двигательные навыки	Виды упражнений, спорта	Профессии
Действия под водой	Плавание, подводный спорт	Водолаз
Вождение автотранспорта	Авто- и мото-спорт	Водитель
Координационно-сложные действия на высоте	Альпинизм, гимнастика	Монтажник-высотник
Вращательные движения	Акробатика, прыжки на батуте	Летчик, космонавт
Оперирование с картами, схемами	Спортивное ориентирование	Штурман, инженер
Использование оружия	Стрельба, биатлон	Военнослужащий, охотник
Рукопашная схватка	Бокс, все виды борьбы	Милиционер, военнослужащий, сотрудник службы безопасности

Средства ППФП. Основными средствами ППФП служат физические упражнения, соответствующие особенностям конкретной профессиональной деятельности. Целенаправленно используемые физические упражнения (как фактор адаптации к труду) имеют значительные преимущества в сравнении с трудовыми движениями.

Подбор средств и методов ППФП практически неограничен, что позволяет применять оптимальные нагрузки, дозировать их с учетом индивидуальных особенностей занимающихся и достигать большего, чем при труде, тренировочного эффекта.

Средства ППФП распределяются по группам по их направленности:

- а) развитие профессионально важных физических способностей;
- б) воспитание волевых и других психических качеств;
- в) формирование и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков;

г) повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

В качестве средств ППФП в практике широко применяются упражнения профессионально-прикладной гимнастики (упражнения без предметов и с предметами, на гимнастической стенке, скамейке, лестнице, канатах, шестах, бревне и др.) и таких мае- < совых видов спорта, как легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, спортивные игры и др.; туризм; специальные упражнения на различных тренажерах и тренажерных устройствах, специализированные полосы препятствий и пр. Большое применение в практике ППФП средств массовых видов спорта связано с их доступностью и высокой прикладной эффективностью. При их выборе учитывается профессионально-прикладное значение вида спорта для конкретных профессий.

**Формы занятий по ППФП.** В средних специальных и высших учебных заведениях преимущественно используются следующие формы:

1) академические учебные занятия (комплексные и специализированные). Комплексные учебные занятия могут включать: а) средства ОФП и профессионально-прикладной физической подготовки; б) только средства ППФП из различных ее разделов. Специализированные занятия имеют более узкую, избирательную направленность (обучение прикладным действиям, совершенствование отдельных качеств). Относительная однонаправленность таких занятий позволяет обеспечить значительные воздействия на отдельные функциональные системы с тем, чтобы получить наибольший эффект в их развитии;

2) занятия в период учебной практики (студентов, учащихся колледжей профессионального образования);

3) спортивно-прикладные соревнования. Высокая действенность спортивно-прикладных соревнований (и особенно по многоборьям) связана с их максимальными психофизическими нагрузками, возможностью совершенствования прикладных умений и навыков и проверки их в экстремальных ситуациях, приближенных к типичным условиям профессиональной деятельности. Предмет соревнований в ряде случаев могут составлять действия, характерные для того или иного труда (например, соревнования по видам пожарно-прикладного спорта у пожарных), но чаще действия, требуемые особыми внешними условиями профессиональной деятельности;

4) самостоятельные тренировочные занятия по заданию преподавателя.

Дополнительно применяются специализированная утренняя зарядка (с включением отдельных прикладных упражнений), туристские походы по установленным маршрутам с выполнением учебных заданий, лыжные переходы, массовые заплывы, дальние лодочные (шлюпочные) походы и др.

**Планирование ППФП.** В средних специальных и высших учебных заведениях планирование ППФП должно проводиться с уче-

## Часть II ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

том решения ее задач не к окончанию срока обучения, а к началу производственной практики учащихся. К этому времени надо обеспечить необходимую профессионально-прикладную физическую подготовленность; двигательный режим учащихся по энергозатратам и другим показателям должен соответствовать производственному. При несоблюдении данного требования у учащихся во время практики отмечаются значительное утомление и снижение работоспособности, неблагоприятно отражающееся на освоении профессии. Кроме того, прохождение курса ППФП повышает безопасность труда, связанного с различными экстремальными условиями.

Занятия по ППФП с лицами зрелого возраста (старше 40 лет) должны носить характер кондиционной тренировки. При определении их содержания необходимо учитывать возрастные изменения организма, включая гетерохронное возрастное снижение физических качеств.

**Педагогический контроль в ППФП.** Проверка и оценка специальной физической подготовленности — обязательные условия осуществления прикладной подготовки. На ее первоначальном этапе выделяется исходный уровень развития профессионально важных качеств и навыков у обучаемых. С учетом выявленных данных разрабатывают документы планирования, комплектуют подгруппы, устанавливают индивидуальные задания лицам, имеющим низкие показатели.

В дальнейшем систематическая проверка и оценка физической подготовленности должны давать объективную информацию об эффективности решения поставленных задач.

Критериями эффективности решения задач ППФП могут служить затраты времени на обучение определенным трудовым двигательным действиям и качественные результаты их освоения или показатели профессиональной работоспособности. Практически же ориентируются на выполнение специальных нормативов, которые устанавливаются с учетом высокой степени корреляции с отмеченными показателями.

Система нормативов и требований по ППФП в зависимости от специфики профессий может включать как контрольные упражнения в виде двигательных заданий, так и специальные функциональные пробы.

В виде контрольных упражнений применяют те, в которых проявляются профессионально значимые способности и прежде всего ведущие в структуре профессиональных качеств. Посредством некоторых функциональных проб возможно выявление степени развития психофизиологических функций и устойчивости организма к действию ряда неблагоприятных факторов внешней среды.

На основе данных педагогического контроля в необходимых случаях вносят соответствующие коррективы в содержание и методику ППФП.

### Глава 17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПОРТА

#### 17.1. Основные понятия, относящиеся к спорту. Классификация видов спорта

Спорт как многогранное общественное явление является сферой подготовки человека к трудовой и другим видам деятельности, удовлетворения духовных запросов общества, упрочения и расширения интернациональных связей, а также одним из важных средств этического и эстетического воспитания.

В качестве продукта общественного развития он составляет органическую часть культуры общества и в зависимости от конкретных социальных условий приобретает различные черты и формы.

Специфическим для спорта является то, что конечной его целью является физическое совершенствование человека, реализуемое в условиях соревновательной деятельности, без которой он существовать не может. Соревновательная деятельность осуществляется в условиях официальных соревнований с установкой на достижение высокого спортивного результата.

Исходя из сказанного выше, **спорт** в узком понимании можно определить как собственно соревновательную, специфической формой которой является система соревнований, исторически сложившаяся в области физической культуры как специальная сфера выявления и унифицированного сравнения человеческих возможностей (Л.П.Матвеев, 1977).

Однако спорт нельзя сводить только к соревновательной деятельности, он имеет и более глубокий смысл. Это обусловлено социальной сущностью и назначением спорта в нашем обществе.

Достижение высоких спортивных результатов невозможно без достаточно хорошо отлаженной системы подготовки спортсмена, осуществляемой в сфере многообразных межчеловеческих контактов, которые складываются между тренерами, спортсменами и судьями, организаторами, зрителями и т.п. Они осуществляются на разных уровнях, начиная от спортивного коллектива и кончая соревнованиями различного международного уровня.

Таким образом, спорт в широком понимании представляет собственно соревновательную деятельность, специальную подготовку к ней, а также специфические отношения, нормы и достижения в сфере этой деятельности.

£ Развитие спорта во всем мире привело к возникновению и распространению множества отдельных видов спорта, которых насчитывается в настоящее время более 200. Каждый из них характеризуется своим предметом состязания, особым составом действий, способами ведения спортивной борьбы и правилами соревнований. Наиболее распространенные виды спорта включены в программу зимних и летних Олимпийских игр.

Все виды спорта, получившие широкое распространение в мире, можно классифицировать по особенностям предмета состязаний и характеру двигательной активности на шесть групп (Л. П. Матвеев, 1977):

*1-я группа* — виды спорта, для которых характерна активная двигательная деятельность спортсменов с предельным проявлением физических и психических качеств. Спортивные достижения в этих видах спорта зависят от собственных двигательных возможностей спортсмена. К данной группе относятся большинство видов спорта;

*2-я группа* — виды спорта, операционную основу которых составляют действия по управлению специальными техническими средствами передвижения (автомобиль, мотоцикл, яхта, самолет и др.). Спортивный результат в этих видах во многом обусловлен умением эффективно управлять техническим средством и качеством его изготовления;

*3-я группа* — виды спорта, двигательная активность в которых жестко лимитирована условиями поражения цели из специального оружия (стрельба, дартс);

*4-я группа* — виды спорта, в которых сопоставляются результаты модельно-конструкторской деятельности спортсмена (авиамодели, автомодел и др.);

*5-я группа* — виды спорта, основное содержание которых определяется на соревнованиях характером абстрактно-логического обыгрывания соперника (шахматы, шашки, бридж и др.);

*6-я группа* — многоборья, составленные из спортивных дисциплин, входящих в различные группы видов спорта (спортивное ориентирование, охота на лис, биатлон, морское многоборье, служебные многоборья и др.).

Достижение высоких спортивных результатов возможно только в том случае, если есть хорошо отлаженная **система подготовки спортсмена**. Она представляет собой совокупность методических основ, организационных форм и условий тренировочно-соревновательного процесса, оптимально взаимодействующих между собой на основе определенных принципов и обеспечивающих наилучшую степень готовности спортсмена к высоким спортивным достижениям.

Система подготовки спортсмена включает в себя четыре крупных блока:

- систему отбора и спортивной ориентации;
- спортивную тренировку;
- систему соревнований;
- внетренировочные и внесоревновательные факторы оптимизации тренировочно-соревновательного процесса.

Основная подготовительно-тренировочная деятельность спортсмена осуществляется в условиях спортивной тренировки. Она является основной формой подготовки спортсмена, которая представляет собой специализированный педагогический процесс, построенный на системе упражнений и направленный на управление спортивным совершенствованием спортсмена, обуславливающий его готовность к достижению высших результатов.

Важнейшим компонентом в системе подготовки спортсмена являются соревнования, выступающие как цель, средство и метод подготовки спортсмена. Соревнования определяются как специальная сфера, в которой осуществляется деятельность спортсмена, позволяющая объективно сравнивать определенные его способности и обеспечить их максимальные проявления.

Наивысшая готовность к выступлению в соревнованиях и достижение высоких спортивных результатов возможны при условии современного научно-методического обеспечения всей системы подготовки. Отсюда вытекает понятие «школа спорта», под которым понимают систему подготовки спортсмена, сложившуюся на основе новейших научных данных и передовой спортивной практики.

В практике спорта широко распространены понятия «спортивная деятельность» и «соревновательная деятельность». Зачастую их употребляют как синонимы, однако содержание и смысловое значение каждого из них значительно отличаются друг от друга.

Спортивная деятельность характерна для спорта как многогранное общественное явление, так как она затрагивает различные сферы деятельности человека. Достижение максимального результата невозможно без включения в сферу спорта большого количества людей различных профессий. Социологи, врачи, педагоги, физиологи, инженеры, специалисты из аппарата управления, сферы искусства, материально-технического обеспечения и многие другие обеспечивают функционирование спорта в стране. Причем деятельность этих людей определяется социальными и экономическими условиями жизни общества.

Учитывая сказанное, **спортивная деятельность** есть упорядоченная организация деятельности по обеспечению максимального оздоровления и совершенствования человека в сфере спорта. Ее основные принципы и формы определяются социальными условиями функционирования спорта в обществе.

Соревновательная деятельность по отношению к официальным соревнованиям выступает в своем абсолютном значении как соб-

ственно соревновательная деятельность. И в этом плане это есть специфическая двигательная активность человека, осуществляемая, как правило, в условиях официальных соревнований на пределе психических и физических сил человека, конечной целью которой является установление общественно значимых и личных результатов.

Собственно соревновательная деятельность спортсменов осуществляется в соревнованиях. Соревнования — важный фактор познания человеческих возможностей и формирования этических взаимоотношений, а также форма общения между людьми или группами людей.

Конечным результатом соревновательной деятельности является спортивное достижение, которое характеризуется количественным или качественным уровнем показателей в спорте.

**Спортивное достижение** — это показатель спортивного мастерства и способностей спортсмена, выраженный в конкретных результатах.

Спортивная и соревновательная деятельность, организация и проведение различного рода соревнований органически вливаются в спортивное движение, так как во всех направлениях последнего (массовый общедоступный спорт и спорт высших достижений) они играют существенную роль. Отсюда **спортивное движение** — это социальное течение, спортивная практика в сфере массового спорта и спорта высших достижений.

Наряду с понятием «спорт» часто используют понятие «физическая культура» или их сочетание «физическая культура и спорт». Спорт является неотъемлемой частью, крупным компонентом физической культуры. Целый ряд социальных функций физической культуры распространяется и на спорт. Однако не все виды спорта можно отнести к составляющим физической культуры. Это связано с тем, что под термином «физическая культура» понимают органическую часть культуры общества и личности, рациональное использование человеком двигательной активности в качестве фактора оптимизации своего состояния и развития, физической подготовки к жизненной практике.

Такие виды спорта, как шахматы, шашки, бридж, модельно-конструкторские дисциплины, непосредственно не связаны с использованием физических упражнений как главных средств подготовки к спортивным достижениям.

Хотя спорт и является одной из составляющих физической культуры, он в то же время выходит за ее рамки, получая определенную самостоятельность.

Спортивное движение в нашей стране и во всем мире, как правило, охватывает практику массового спорта. Многомиллионная армия детей, подростков, юношей, девушек и взрослых людей, занимаясь спортом, укрепляют свое здоровье, получают радость от общения с людьми, совершенствуются в избранной

спортивной специализации, повышают свои физические кондиции, общую работоспособность и достигают спортивных результатов в соответствии со своими возможностями.

## 17.2. Социальные функции спорта. Основные направления в развитии спортивного движения

**Социальные функции спорта.** Под функциями спорта понимают объективно присущие ему свойства воздействовать на человека и человеческие отношения, удовлетворять и развивать определенные потребности личности и общества.

Функции спорта можно условно подразделить на **специфические** (свойственные только ему как особому явлению действительности) и общие. К первым относят соревновательно-эталонную и эвристически-достиженческую функции. Ко вторым в настоящее время причисляют функции, имеющие социально-общественное значение, такие, как функция личностно-направленного воспитания, обучения и развития; оздоровительно-рекреативная функция; эмоционально-зрелищная функция; функция социальной интеграции и социализации личности; коммуникативная функция и экономическая функция.

*Соревновательно-эталонная функция.* Основу специфики спорта составляет собственно соревновательная деятельность, суть которой заключается в максимальном выявлении, унифицированном сравнении и объективной оценке определенных человеческих возможностей в процессе состязаний, ориентированных на победу или достижение высокого в личном плане спортивного результата или места в соревновании.

Фиксируемые в спорте рекорды и достижения, выполнение классификационных норм приобретают широкое признание и служат своеобразным показателем индивидуальных и общечеловеческих возможностей. В отличие от технических эталонов «спортивный эталон» исторически не остается неизменным, а все время прогрессирует, стимулируя тем самым мобилизацию усилий спортсмена на самосовершенствование. Эталонная функция наиболее ярко выражена в спорте высших достижений, однако в той или иной мере она свойственна и спорту в целом, в том числе массовому общедоступному через систему специально организованных соревнований.

*Эвристически-достиженческая функция.* Для спорта характерна творческая поисковая деятельность, сопряженная с познанием человеком своих возможностей, наряду с изысканием эффективных способов максимальной реализации и их увеличения (Л. П. Матвеев, 1991). Эта функция наиболее полно выражена в спорте высших достижений, так как на пути к ним необходимо постоянно совершенствовать систему подготовки, искать новые средства, методы

тренировки, новые образцы сложнейших элементов техники и тактических решений ведения спортивной борьбы.

Необходимо совершенствовать способности к полной мобилизации своих возможностей в соревнованиях и наиболее эффективно их использовать на разных этапах многолетней подготовки, чтобы подниматься все время на новый уровень мастерства. Подобно гигантской творческой лаборатории спорт проторяет таким образом пути к высотам человеческих достижений. Подтверждением этому могут служить слова лауреата Нобелевской премии Арчибальда Хилла о том, что наибольшее количество сконцентрированных физиологических данных содержится не в книгах по физиологии, а в мировых спортивных рекордах.

К социально-общественным прежде всего относят *функцию личностно-направленного воспитания, обучения и развития*. Спорт представляет большие возможности не только для физического и спортивного совершенствования, но и для нравственного, эстетического, интеллектуального и трудового воспитания. Притягательная сила спорта, высокие требования к проявлению физических и психических сил представляют широкие возможности для личностно-направленного воспитания духовных черт и качеств человека. Существенно, однако, что конечный результат в достижении воспитательных целей зависит не только и не столько от самого спорта, сколько от социальной направленности всей системы воспитания и развития. Таким образом, воспитательные возможности спорта реализуются не сами по себе, а посредством системы воспитательно-направленных отношений, складывающихся в сфере спорта.

Так как спорт включен в социально-педагогическую систему, он является также действенным средством физического воспитания, а благодаря занятиям профессионально-прикладными видами спорта становится важнейшим компонентом в трудовой и военной деятельности.

*Оздоровительно-рекреативная функция* проявляется в положительном влиянии спорта на состояние и функциональные возможности организма человека. Особенно это ярко выражено в детском и юношеском спорте, где благотворное влияние занятий спортом на развивающийся и формирующийся организм неопределимо. Именно в этом возрасте закладываются основы здоровья, прививаются навыки систематических занятий физическими упражнениями, формируются привычки личной и общественной гигиены. Спорт одновременно является и источником положительных эмоций, он нивелирует психическое состояние детей, позволяет снимать умственную усталость, дает познать «мышечную радость». Особенно велика его роль в деле ликвидации отрицательных явлений гиподинамии у детей.

Большая роль отводится спорту и в работе со взрослым населением. Он является средством оздоровления, защиты от неблагоприят-

ных последствий научно-технического прогресса с характерным для него резким уменьшением двигательной активности в трудовой деятельности и в быту. Спорт является одной из популярнейших форм организации здорового досуга, отдыха и развлечений. Особенно это ярко проявляется в массовом спорте, где не ставится цели достижения высоких спортивных результатов.

*Эмоционально-зрелищная функция* раскрывается в том, что спорт (многие его виды) несет в себе эстетические свойства, проявляющиеся в гармонии физических и духовных качеств человека, граничит с искусством. Особенно в этом плане привлекательны сложно координированные виды спорта, такие, как спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание, прыжки в воду и др. Красота человеческого тела, технически сложные и отточенные движения, праздничное настроение — все это привлекает истинных поклонников спорта. Популярность спорта как зрелища характеризуется эмоциональностью и остротой восприятия, затрагивающего личные и коллективные интересы множества людей, а также универсальностью «языка спорта», понятного практически каждому.

Почти для всех спорт интересен как эмоционально насыщенное зрелище. Современные технические средства коммуникаций, особенно телевидение, способствовали тому, что аудитория спортивных зрелищ, как никогда прежде, расширилась, а это увеличило влияние спорта на эмоциональный мир человечества.

Без болельщиков спорт перестал бы быть сколько-нибудь общезначимым социальным явлением. Сопереживая с теми, кто соревнуется на спортивной арене, болельщики отождествляют себя с кем-либо из них, как бы сами участвуют в спортивных баталиях, борьбе характеров, разрешении спортивных конфликтов на эмоционально-образном уровне, находят яркие примеры для подражания и поводы утвердиться в своей жизненной позиции.

*Функция социальной интеграции и социализации личности*. Спорт является одним из мощных факторов вовлечения людей в общественную жизнь, приобщения к ней и формирования у занимающихся опыта социальных отношений. На этом основана его важная роль в процессе социализации личности.

Специфические спортивные отношения (межличностные, межгрупповые, межколлективные) так или иначе вовлекаются в систему социальных отношений, выходящих за рамки спорта. Совокупность этих отношений составляет основу влияния спорта на личность, усвоения ее социального опыта как в сфере спорта, так и в более широком масштабе.

Спортивное движение как массовое социальное течение приобрело немалое значение и в качестве одного из факторов социальной интеграции, т.е. сближения людей и объединения их в группы, организации, союзы, клубы на основе общности интересов и деятельности по их удовлетворению. Популярность спорта, есте-

ственная оценка спортивных успехов с престижными интересами народа, нации, государства делают его удобным каналом для воздействия на массовое сознание. >В современном мире этот канал используется и в коммерческих целях.

*Коммуникативная функция.* Гуманизация общества в настоящий период развития человечества делает спорт фактором развертывания международных связей, взаимопонимания и культурного сотрудничества народов, упрочения мира на земле.

Спорт давно уже занял одно из ведущих мест в международном общении.

Неудивительно, что международные спортивные связи выросли в нашу эпоху до глобальных размеров, а такие формы спортивного движения, как «Спорт для всех» и олимпийское движение, стали широчайшими интернациональными течениями современности. Следует отметить, что в настоящее время Международный олимпийский комитет объединяет около 200 национальных олимпийских комитетов.

*Экономическая функция.* Спорт имеет большое экономическое значение, выражающееся в том, что средства, вложенные в развитие спорта, сторицей окупаются прежде всего в повышении уровня здоровья населения, повышении общей работоспособности, продлении жизни человека. Развитие науки о спорте, материально-технической базы, подготовка кадров — все это способствует развитию детского и юношеского спорта, массового спорта и спорта высших достижений.

Экономическое значение имеют также финансовые средства, получаемые от спортивных зрелищ, эксплуатации спортивных сооружений. Однако это малая толика того, что вкладывают государство и общественные организации в развитие спорта. Основная ценность нашего общества — это здоровье. И в этом аспекте роль спорта неопределима.

**Основные направления в развитии спортивного движения.** Спорт во всем мире развивается в основном по двум направлениям (рис. 26):

- 1) общедоступный спорт (массовый);
- 2) спорт высших достижений.

**Общедоступный спорт** включает в себя (см. рис. 26): школьно-студенческий спорт, профессионально-прикладной спорт, физкультурно-кондиционный спорт, оздоровительно-рекреативный спорт.

Во многих странах мира эти разновидности включены в движение «Спорт для всех», охватывающее миллионы занимающихся.

В зависимости от направленности занятий в общедоступном спорте в процессе систематических занятий решается целый ряд задач: образовательные, воспитательные, оздоровительные, профессионально-прикладные, рекреативные, повышения своего физического состояния (кондиции).

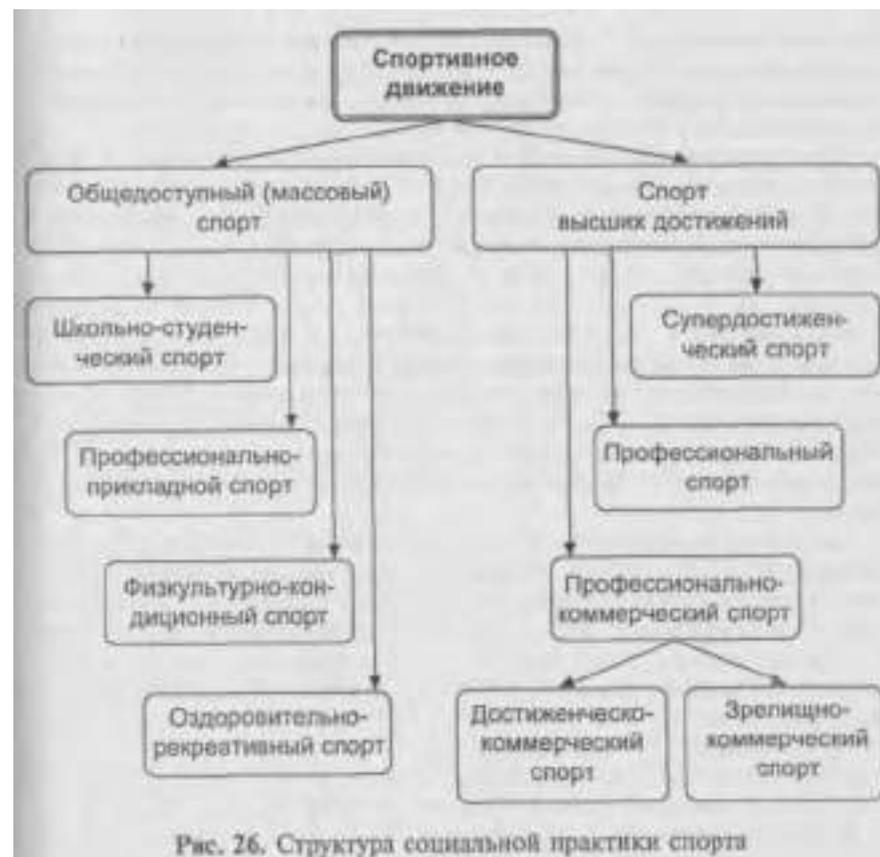


Рис. 26. Структура социальной практики спорта

Основу общедоступного спорта составляет *школьно-студенческий спорт*, ориентированный на достижение базовой физической подготовленности и оптимизацию общей физической дееспособности в системе образования и воспитания (общеобразовательные школы, гимназии, лицеи, колледжи, профессионально-технические училища, институты и др.).

Таким образом, школьно-студенческий спорт обеспечивает общую физическую подготовку и достижение спортивных результатов массового уровня. В массовое спортивное движение входит также *профессионально-прикладной спорт* как средство подготовки к определенной профессии (военное и служебное многоборье, пожарно-прикладной спорт, различные виды борьбы и восточных единоборств в военно-воздушных, десантных, внутренних войсках и частях специального назначения).

*Физкультурно-кондиционный спорт* служит средством поддержания необходимого уровня работоспособности, повышения физической подготовленности людей, которые принимают участие в массовых официальных соревнованиях.

В массовое спортивное движение также входит и *оздоровительно-рекреативный спорт* как средство здорового отдыха, восстановления, оздоровления организма и сохранения определенного уровня работоспособности.

**Спорт высших достижений** — деятельность, направленная на удовлетворение интереса к определенному виду спорта, на достижение высоких спортивных результатов, которые получают признание общества, на повышение как собственного престижа, так и престижа команды, а на высшем уровне — престижа Родины.

Достижения в большом спорте возможны только благодаря постоянной тренировочно-соревновательной деятельности с большими физическими и психическими напряжениями. Выступление в соревнованиях накладывает большую ответственность на спортсмена; высокая цена каждой ошибки, каждого неудачного старта становится фактором, определяющим жесткие требования к его психике. В этом основная специфика спорта высших достижений.

В то же время спорт высших достижений как бы вырастает из общедоступного спорта, связан с определенной преемственностью в отношении средств и методов подготовки, стимулирует массовое спортивное движение, создавая ориентиры достижений.

Современный спорт высших достижений также неоднороден. В настоящее время в нем наметился ряд направлений (см. рис. 26):

- 1) супердостиженческий (любительский) спорт;
- 2) профессиональный спорт;
- 3) профессионально-коммерческий спорт:
  - достиженческо-коммерческий спорт;
  - зрелищно-коммерческий спорт. *Супердостиженческий (любительский) спорт* в настоящее время

все больше приобретает признаки профессионального спорта в той его части, которая касается нагрузочных требований, организации тренировочно-соревновательной деятельности.

Представители любительского спорта высших достижений, как правило, являются студентами, учащимися или военнослужащими, что дает им право называть себя любителями (хотя заработки их в настоящее время часто граничат с заработками профессионалов). Спортсмены-любители почти всегда строят свою подготовку с прицелом на главные соревнования: Олимпийские игры, чемпионаты мира, Европы, России. Успешное выступление на этих соревнованиях позволяет им поднять свой рейтинг, а в дальнейшем, перейдя в чистые профессионалы, добиться более высоких гонораров.

Основное отличие *профессионально-коммерческого спорта* от так называемого супердостиженческого любительского заключается в том, что он развивается как по законам бизнеса, так и по законам спорта в той мере, в какой их можно воплотить в подготовке спорт-

менов-профессионалов. На систему соревнований спортсменов-профессионалов оказывают влияние определенные целевые установки, заключающиеся в успешном выступлении в длинной серии стартов, следующих один за другим, что связано с материальными вознаграждениями за каждый старт в соответствии о «стоимостью» атлета на «спортивном рынке». В связи с этим часть профессионалов не ставит перед собой задачу войти в состояние наивысшей готовности спортивной формы только 2—3 раза в годичном цикле. В течение длительного периода времени ни поддерживают достаточно высокий, однако не максимальный уровень подготовленности. Спортсменов-профессионалов можно разделить на три группы. К *первой группе* следует отнести спортсменов, которые стремятся успешно выступить как на Олимпийских играх, чемпионатах мира, так и в серии кубковых и коммерческих стартов.

К *второй группе* следует отнести спортсменов, имеющих высокие результаты, но не настраивающихся на успешное участие в крупнейших соревнованиях. Главная их задача — успешное выступление в различных кубковых, коммерческих соревнованиях и стартах по приглашению.

К *третьей группе* следует отнести спортсменов-ветеранов, особенно специализирующихся в спортивных играх, единоборствах, фигурном катании на коньках. Эти спортсмены, поддерживая средний уровень физической подготовленности и очень высокий технический уровень, сопровождающийся высоким артистизмом, демонстрируют высшее спортивное мастерство ради зрителей и высоких заработков.

Промежуточное положение в спортивном движении между общедоступным (массовым) спортом и спортом высших достижений занимают спортсмены, занимающиеся в системе детских спортивных школ, клубов, секций.

По статистическим данным, в Российской Федерации число занимающихся на различных этапах многолетней подготовки в спортивных школах следующее:

- начальной подготовки — 70,6%;
- начальной и углубленной специализации — 27,1%;
- спортивного совершенствования — 1,7%;
- высшего спортивного мастерства — 0,45%.

Таким образом, в спорт высших достижений переходит всего около 2% занимающихся.

Из 2 млн детей и подростков, юношей и девушек только 34,5 тыс. становятся высококвалифицированными спортсменами.

Таким образом, современная система спортивных школ и клубов работает как на спорт высших достижений, так и на общедоступный (массовый) спорт.

### 17.3. Характеристика системы тренировочно-соревновательной подготовки

Основными наиболее важными компонентами системы тренировочно-соревновательной подготовки, как уже было ранее сказано, являются (рис. 27): 1) система отбора и спортивной ориентации; 2) система соревнований; 3) система спортивной тренировки; 4) система факторов, повышающих эффективность тренировочной и соревновательной деятельности: а) подготовка кадров; б) научно-методическое и информационное обеспечение; в) медико-биологическое обеспечение; г) материально-техническое обеспечение; д) финансирование; е) организационно-управленческие факторы; ж) факторы внешней среды.

Каждый компонент системы спортивной подготовки имеет свое функциональное назначение и одновременно подчинен общим закономерностям устройства, функционирования и развития ее.

**Система отбора и спортивной ориентации** — это комплекс организационно-методических мероприятий педагогического, медико-биологического, психологического и социального характера, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренности) ребенка, подростка, юноши к тому или иному роду спортивной деятельности (спортивной дисциплине). В современном спорте, характеризующемся постоянно усиливающейся конкуренцией и непрерывным ростом результатов, особенно важно выявить спортсменов, обладающих необходимыми морфофункциональными данными и синтезом физических, психических и интеллектуальных способностей, находящихся на исключительно высоком уровне развития.

Главное требование, предъявляемое к системе отбора, состоит в том, что она должна быть органическим компонентом системы многолетней подготовки, так как способности могут быть выявлены только в процессе тренировки и воспитания и являются следствием сложного диалектического единства — врожденного и приобретенного, биологического и социального (В.Н.Платонов, 1987).

Система отбора и спортивной ориентации подробно рассматривается в отдельной главе (глава 22).

**Система соревнований** (см. рис. 27). Спортивные соревнования, являясь специфической формой деятельности в спорте, определяют цели и направленность подготовки, а также используются как одно из важнейших средств специализированной тренировки, позволяющей сравнивать и повышать уровень подготовленности занимающихся.

С учетом спортивной и экономической целесообразности, условий проведения, традиций, специфических особенностей в каждом виде спорта образуются системы соревнований, которые, как

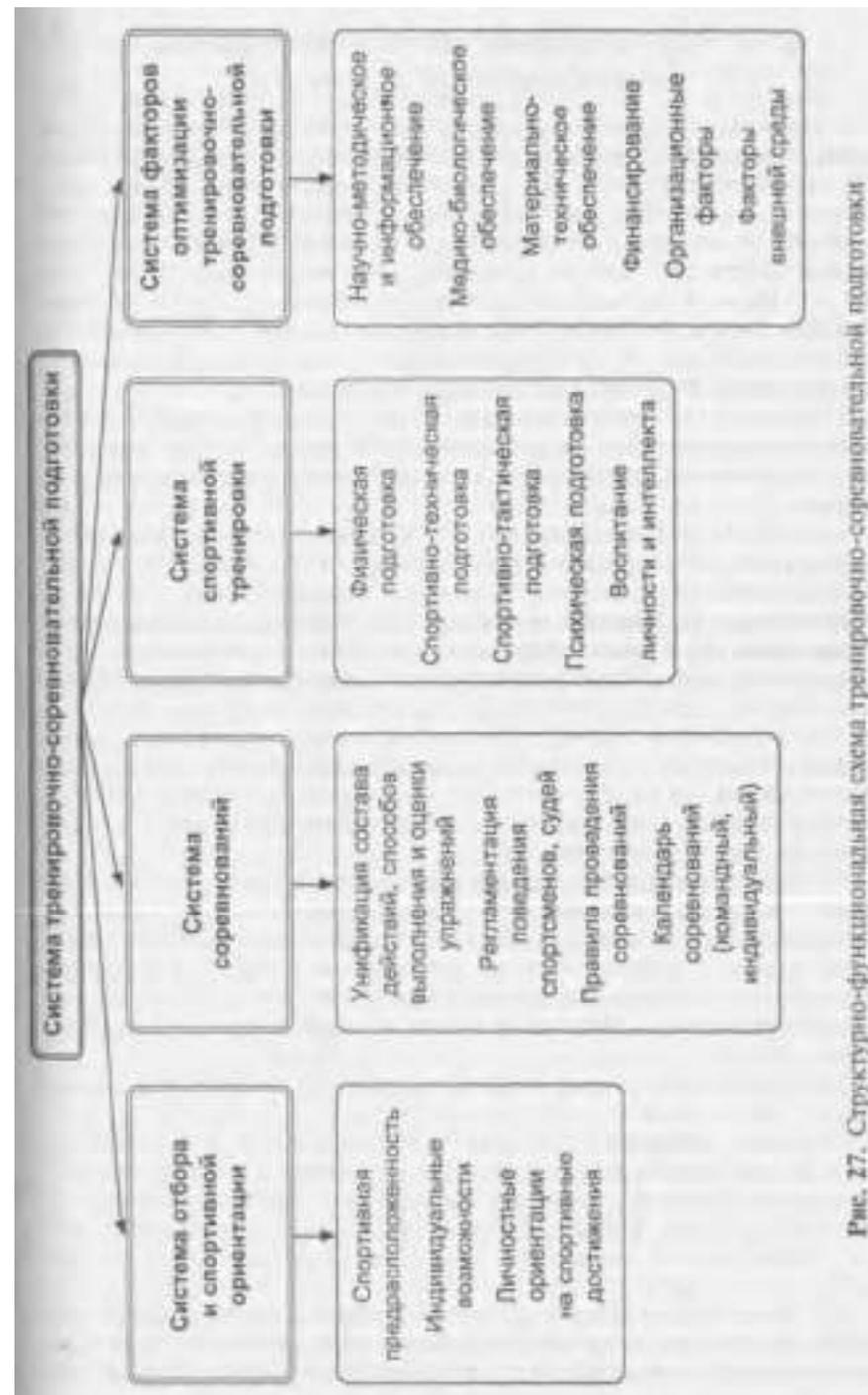


Рис. 27. Структурно-функциональная схема тренировочно-соревновательной подготовки

правило, имеют преємственность на мировом, национальном, региональном и местном уровнях.

Функции системы спортивных соревнований в современном спорте исключительно широки и многообразны. Система соревнований является важнейшим универсальным механизмом управления совершенствованием мастерства спортсменов. Она во многом определяет содержание, направленность и структуру тренировочного процесса; выступает в качестве необходимого инструмента контроля; оказывает значительное воздействие на развитие вида спорта; позволяет оперативно организовать взаимодействие мировой и отечественной системы спортивной подготовки; способствует развитию популярности спорта; активно воздействует на формирование мотивационного механизма.

Однако в определенных случаях отдельные соревнования выходят за рамки системы подготовки спортсменов, так как являются итогом этой подготовки в многолетнем или годичном цикле. К таким соревнованиям относятся чаще всего Олимпийские игры, чемпионаты мира и Европы, а для менее квалифицированных спортсменов главные целевые соревнования — чемпионаты России, регионов и т.д.

**Система спортивной тренировки** (см. рис. 27). Эффективность функционирования системы соревнований, т.е. достижение запланированных спортивных результатов в определенных стартах и в нужные сроки, обеспечивается эффективной системой тренировки.

Тренировочный процесс является основой спортивной подготовки, определяет характер и содержание всей двигательной деятельности, а также финансового, материально-технического, информационного, научного и медицинского обеспечения и восстановительных мероприятий.

В процессе тренировочной деятельности спортсмен совершенствует свою физическую, техническую, тактическую и психическую подготовленность, а успешными предпосылками для достижения их высокого уровня является воспитание человека и уровень его интеллектуальных способностей.

**Система факторов, повышающих эффективность функционирования системы соревнований и системы тренировки** (см. рис. 27).

*Кадры.* Прогресс отечественной системы подготовки спортсменов обеспечивается уровнем профессиональной квалификации кадров, наличием талантливых спортсменов и тренеров, научным потенциалом специалистов, способных предлагать эффективные технологии и методики в тех направлениях, которые являются наиболее перспективными для дальнейшего роста спортивных результатов.

*Научно-методическое, медико-биологическое и информационное обеспечение.* Своевременное внедрение в практику достижений научно-технического прогресса является одним из решающих факторов результативности подготовки спортсменов. Система научно-методического, медико-биологического и информационного

обеспечения включает в себя: довольно разветвленную сеть специализированных подразделений в научно-исследовательских институтах и академиях физической культуры нашей страны; комплексные научные группы (КНГ), созданные при сборных командах России, ряда республик и областей; врачебно-физкультурные диспансеры, методические кабинеты при различных спортивных организациях. К этой системе следует отнести и специализированные книжные издательства, газеты, журналы, спортивные редакции телевизионных компаний, информационные центры, оснащенные компьютерной техникой.

Эта система выполняет следующие функции:

— выявляет тенденции развития спорта, осуществляет научное предвидение путей развития основных компонентов системы подготовки спортсменов и прогнозирование;

— разрабатывает теоретические, методические и программно-нормативные основы спорта;

— совершенствует организационно-управленческие, экономические и материально-технические факторы;

— разрабатывает медико-биологические проблемы спорта, а также осуществляет реализацию практических мер по сохранению и восстановлению здоровья спортсменов, повышению их работоспособности;

— разрабатывает психологические проблемы спорта и обеспечивает реализацию практических мер по психическому обеспечению спортивной подготовки;

— ведет подготовку и переподготовку кадров по физической культуре и спорту;

— обеспечивает специалистов по спорту информацией.

В тренировочном и соревновательном процессах широко применяются диагностическая, измерительная, вычислительная техника, аудио- и видеоаппаратура и т.д.

Следует отметить, что развитие спортивной науки, внедрение в спорт достижений мирового научно-технического прогресса I способствовали привлечению к комплексному научному и информационному обеспечению подготовки спортсменов специалистов различного профиля — педагогов, врачей, биологов, физиологов, биомехаников, биохимиков, социологов, инженеров, математиков и др.

*Материально-техническое обеспечение.* За последние годы в спорте произошли кардинальные изменения, связанные с совершенствованием материально-технической базы, созданием новых моделей инвентаря, оборудования, тренажеров, спортивной обуви, одежды и др. Многочисленные специализированные фирмы еже-; годно разрабатывают новейшие (более совершенные) образцы спортивных изделий, что способствует изменению спортивной техники, совершенствованию методов тренировки, сохранению здоровья спортсменов, ускоряет рост спортивных результатов.

*Финансирование спорта* осуществляется из различных источников: государственного бюджета, коммерческих организаций, спонсорства, а также из местных бюджетов. Это позволяет создать условия для бесплатных занятий спортом наиболее одаренных детей, подростков и взрослого населения в спортивных школах, в системе образования и некоторых других организаций.

В последние годы федерации по видам спорта, ДСО, региональные, ведомственные спортивные организации, клубы, команды успешно переходят на самофинансирование и другие нетрадиционные формы финансового самообеспечения, что позволяет эффективно решать многие вопросы в системе спортивной подготовки.

В связи с постоянным совершенствованием технологий, повышающих эффективность функционирования системы соревнований и системы тренировки, отмечается тенденция к удорожанию процесса подготовки спортсменов, особенно на этапе высшего спортивного мастерства. Расчеты показывают, что затраты на подготовку одного спортсмена в год на этапе высшего спортивного мастерства в 800—1000 раз (а в некоторых видах спорта и более) выше, чем на этапе начальной подготовки.

*Факторы внешней среды.* Функционирование системы подготовки спортсменов нельзя строить в отрыве от социальных, экономических, демографических условий и природной среды. Все эти факторы оказывают существенное влияние на развитие тех или иных видов спорта. Например, в северных районах предпочтение должно быть отдано зимним видам спорта, в горных — горнолыжному спорту и т.д., в Якутии, где преобладает население определенного морфотипа, целесообразно развивать все виды борьбы, тяжелую атлетику и нецелесообразно — баскетбол, волейбол. В то же время существует и обратная зависимость. Система спорта в целом или ее региональные подсистемы активно воздействуют на среду, особенно социальную, что в определенной степени преобразует ее в соответствии с потребностями общества.

На эффективность тренировочной и соревновательной деятельности влияют такие факторы внешней среды, как высота над уровнем моря, температура, влажность окружающей среды, изменение часового пояса. С одной стороны, они могут способствовать повышению спортивной работоспособности, а с другой — значительно снизить ее. Особенно важно учитывать факторы внешней среды в процессе подготовки к важнейшим соревнованиям.

*Управление и организационная структура.* Система управления совершенствованием спортсмена — это совокупность управляемой и управляющей подсистем, действие которых направлено на реализацию программ и достижение поставленных задач. Она носит комплексный характер и охватывает все уровни — управление непосредственно подготовкой спортсменов, местный, региональный, федеральный. На каждом уровне решаются специфические

задачи, соподчиненность и скоординированность которых определяет системность управления. Комплексность проявляется также в том, что в системе управления присутствуют различные компоненты — биологические, социально-экономические, материально-технические, информационные и др.

В системе управления выделяют организационную структуру и механизм, обеспечивающий функционирование системы и достижение целей.

Под организационной структурой следует понимать совокупность взаимосвязей и соподчиненности различных спортивных организаций, цели, задачи и функции системы в целом и отдельных ее компонентов, потоки информации между ними.

Механизм управления — это комплекс различных методов, приемов, стимулов, которые применяются людьми в управлении подготовкой спортсменов.

Структура отечественной системы подготовки спортсменов складывалась исторически, она включает в себя множество различных организаций и носит государственно-общественный характер. В настоящее время в рамках этой структуры осуществляется управление как массовой физической культурой, так и спортом высших достижений. В условиях исключительно сложного строения организационной структуры проявляются различные тенденции: с одной стороны, интеграция, кооперирование, координация, с другой — административная и функциональная обособленность, формирование узковедомственных и узкоорганизационных целей.

## 17.4. Спортивные достижения и тенденции их развития

Спортивное достижение, как правило, характеризуется победой над соперником, оцениваемой в баллах, голах, очках; демонстрацией результатов, выраженных в показателях времени, расстояния, массы, точности поражения цели, более качественным выполнением сложных двигательных комбинаций с оценкой их композиции и т.д.

Спорт немислим без стремления к высшим (абсолютным) достижениям, которые являются как бы эталоном оценки резервных возможностей как отдельного человека, так и сообщества людей в целом. Однако особенностью спорта и его показателей в виде спортивных достижений заключаются в том, что если сегодня абсолютные достижения под силу узкой группе выдающихся спортсменов, то через несколько лет они становятся достоянием все более и более широкой массы занимающихся.

**Факторы, влияющие на динамику спортивных достижений в спорте.**

Спортивные достижения определяются тремя группами факторов: индивидуальными факторами (первая группа), научно-техническим прогрессом (вторая группа) и социально-экономическими

факторами (третья группа) (рис. 28). Рассмотрим эти факторы более подробно.

*Индивидуальная одаренность спортсмена.* Современная наука различает задатки, одаренность и способности человека. Занятия любым видом спорта требуют от человека проявления определенных способностей, которые выражаются индивидуальными особенностями личности, являющимися условием успешного выполнения одного или нескольких видов деятельности. Необходимо отметить, что способности не сводятся к знаниям, умениям и навыкам, а обнаруживаются в быстроте, глубине и прочности овладения способами и приемами определенной деятельности.

Врожденно обусловленным компонентом способностей является одаренность. Она обеспечивает человеку возможность успешного выполнения соответствующей ей деятельности. По отношению к спорту можно говорить о физических и психических качествах и свойствах личности, обеспечивающих успешность осуществления определенной соревновательной деятельности. Одаренность постепенно становится главным критерием при переходе занимающихся в спортивных школах из одной группы в другую, из одной сборной команды в другую, более высокого ранга.



В основе развития определенных способностей к видам спорта лежат и определенные задатки, под которыми понимаются врожденные анатомо-физиологические и психические особенности. Однако высший уровень различных способностей человека всегда является результатом его развития в процессе рационально построенной деятельности, а в спорте — системы подготовки. Сами по себе задатки человека могут только содействовать развитию способностей. А для этого необходимы направленное воспитание, развитие и обучение. Таким образом, задатки человека в сочетании с одаренностью при оптимальном педагогическом воздействии, а в отдельных случаях при использовании накопленного предыдущими поколениями опыта дают возможность развить определенные способности.

При оценке спортивных способностей тренер сталкивается с тремя ключевыми моментами:

- составом способностей к определенному виду спорта;
- объективной и более ранней оценкой у каждого человека этих способностей с целью прогнозирования особенностей хода его дальнейшего совершенствования;
- какими путями добиться формирования этих способностей, если они недостаточно развиты, или чем их компенсировать в случае их низкого уровня.

*Степень подготовленности к спортивному достижению.* Решающее значение, определяющее достижение высоких результатов, имеет целенаправленная подготовка спортсмена. Направленно воздействуя на природные задатки, тренер добивается необходимого развития способностей спортсмена, обеспечивающих прогресс в избранном виде спорта. При этом главным условием является большая самоотдача спортсмена, выраженная в целеустремленной тренировке и достижении главной и промежуточных (этапных) целей. Одним из обязательных условий при этом являются значительные затраты усилий спортсмена на самосовершенствование. Ни один из самых одаренных спортсменов не сможет достичь высоких результатов без упорного труда.

В этой связи спортивные достижения — это «показатель размера полезных затрат усилий спортсмена на самосовершенствование, показатель его успехов на этом пути» (Л.П.Матвеев, 1977). В настоящее время тренировочные нагрузки и общие затраты времени в процессе подготовки спортсменов достигают значительных величин. Достаточно сказать, что в различных видах спорта общий объем времени, отводимого на тренировку и соревнования, колеблется в пределах от 800 до 1500 ч в год. В определенных спортивных дисциплинах практикуются трех- и четырехкратные тренировочные занятия в день.

Все это предъявляет высокие требования к психическим качествам и свойствам личности спортсмена. Только высокомотивированный на достижения спортсмен может выдержать такие нагрузки при высокой самоотдаче и требовательности к себе.



Эта кривая состоит из трех фаз, каждая из которых имеет свои особенности и в определенной мере отражает историю становления вида спорта и индивидуальный рост мастера спортсмена. Продолжительность этих фаз в разных спортивных дисциплинах различна.

*Первая фаза* этой кривой связана с зарождением вида спорта, разработкой правил и регламента проведения соревнований, четким определением предмета соперничества спортсменов или команд, созданием специфической для данного вида спорта методики тренировки и техники выполнения упражнений. В этой фазе спортивные достижения имеют тенденцию к незначительному повышению.

В индивидуальном развитии спортсмена эта фаза связана с началом занятий определенным видом спорта, овладения основами техники, тактики, физической подготовленности.

*Вторая фаза* логистической кривой отражает непрерывный и достаточно бурный рост спортивных достижений, связанный с повышением количественных и качественных параметров тренировочных нагрузок, совершенствованием технической, тактической и психической подготовленности спортсменов, использованием более качественного инвентаря и оборудования при достаточно устоявшихся правилах и регламентах соревновательной деятельности.

Другими словами, чем больше начинают трудиться спортсмены и чем выше качество этой деятельности, тем сильнее наблюдается рост спортивных достижений.

В индивидуальном плане добавляется фактор биологического возраста, долговременной адаптации организма, приобретения человеком спортивного и жизненного опыта.

*Третья фаза* логистической кривой связана с замедлением роста достижений как в определенной спортивной дисциплине, так и в индивидуальном развитии в целом. Хотя отдельные достижения научно-технического прогресса могут вызвать и кратковременную «вспышку» результатов. Такую же «вспышку» может дать и использование запрещенных препаратов (допинг).

Медленный рост спортивных достижений наблюдается на фоне значительных усилий как самого спортсмена, так и всех участников, обеспечивающих его подготовку. Общество в лице спортивных федераций и клубов, спонсоров вкладывает большие средства в систему подготовки спортсменов, поэтому рост спортивных достижений обеспечивается уже не только совершенной и высокоэффективной системой тренировки, но и переориентацией системы соревнований, приобретающей все более и более коммерческие основы, а также большим удельным весом всех факторов, повышающих эффективность тренировочной и соревновательной деятельности (финансы, организация и управление, научно-методическое, медико-биологическое,

материально-техническое обеспечение и др.). В индивидуальном плане замедление роста спортивных результатов и их стабилизация связаны и с возрастом спортсмена, с переходом его в группу «ветеранов».

## Глава 18. ОСНОВЫ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Термин «тренировка» происходит от английского слова *training*, означающего упражнение. Долгое время это значение вкладывали и в понятие «спортивная тренировка», понимая под этим термином повторное выполнение спортивного упражнения с целью достижения наиболее высокого результата.

Постепенно содержание понятия «спортивная тренировка» расширилось и сейчас понимается как планируемый педагогический процесс, включающий обучение спортсмена спортивной технике и тактике и развитие его физических способностей.

### 18.1. Цели и задачи спортивной тренировки

Целью спортивной тренировки является подготовка к спортивным состязанием, направленная на достижение максимально возможного для данного спортсмена уровня подготовленности, обусловленного спецификой соревновательной деятельности и гарантирующего достижение запланированных спортивных результатов.

В содержание спортивной тренировки входят различные стороны подготовки спортсмена: теоретическая, техническая, физическая, тактическая и психическая. В тренировочной и особенно в соревновательной деятельности ни одна из этих сторон не проявляется изолированно. Они объединяются в сложный комплекс, направленный на достижение наивысших спортивных показателей.

В процессе спортивной тренировки решаются следующие основные задачи:

- 1) освоение техники и тактики избранной спортивной дисциплины;
- 2) совершенствование двигательных качеств и повышение возможностей функциональных систем организма, обеспечивающих успешное выполнение соревновательного упражнения и достижение планируемых результатов;
- 3) воспитание необходимых моральных и волевых качеств;
- 4) обеспечение необходимого уровня специальной психической подготовленности;
- 5) приобретение теоретических знаний и практического опыта, необходимых для успешной тренировочной и соревновательной деятельности.

Комплексные результаты решения задач спортивной тренировки выражаются понятиями: «тренированность», «подготовленность», «спортивная форма».

*Тренированность* характеризуется степенью функционального приспособления организма к предъявляемым тренировочным нагрузкам, которое возникает в результате систематических физических упражнений и способствует повышению работоспособности человека. Тренированность всегда ориентирована на конкретный вид специализации спортсмена в двигательных действиях и выражается в повышенном уровне функциональных возможностей его организма, специфической и общей работоспособности, в достигнутой степени совершенства спортивных умений и навыков.

Тренированность спортсмена, как правило, подразделяют на общую и специальную. Специальная тренированность приобретает вследствие выполнения конкретного вида мышечной деятельности в избранном виде спорта. Общая тренированность формируется прежде всего под воздействием упражнений общеразвивающего характера, повышающих функциональные возможности органов и систем организма спортсмена и укрепляющих его здоровье.

*Подготовленность* — это комплексный результат физической подготовки (степень развития физических качеств); технической подготовки (уровня совершенствования двигательных навыков); тактической подготовки (степени развития тактического мышления); психической подготовки (уровня совершенствования моральных и волевых качеств). Подготовленность может относиться и к каждому в отдельности из перечисленных видов подготовки (физическая, техническая и психическая подготовленность).

Каждая из сторон подготовленности зависит от степени совершенства других ее сторон, определяется ими и, в свою очередь, влияет на их уровень. Например, техническое совершенствование спортсмена зависит от уровня развития различных двигательных качеств — силы, быстроты, гибкости, координационных способностей. Уровень проявления двигательных качеств, например выносливости, тесно связан с экономичностью техники, уровнем психической устойчивости к преодолению утомления, умением реализовывать рациональную тактическую схему соревновательной борьбы в сложных условиях. Отметим также, что тактическая подготовленность связана не только со способностью спортсмена к восприимчивости и оперативной переработке информации, с умением составлять рациональный тактический план и находить эффективные пути решения двигательных задач в зависимости от сложившейся ситуации, но и с уровнем технического мастерства, физической подготовленностью, смелостью, решительностью, целеустремленностью и др.

*Спортивная форма* — это высшая степень подготовленности спортсмена, характеризующаяся его способностью к одновременной реализации в соревновательной деятельности различных сторон подготовленности (спортивно-технической, физической, тактической, психической).

## 18.2. Средства спортивной тренировки

Основными специфическими средствами спортивной тренировки в видах спорта, характеризующихся активной двигательной деятельностью, являются физические упражнения. Состав этих упражнений в той или иной мере специализируется применительно к особенностям спортивной дисциплины, избранной в качестве предмета спортивного совершенствования.

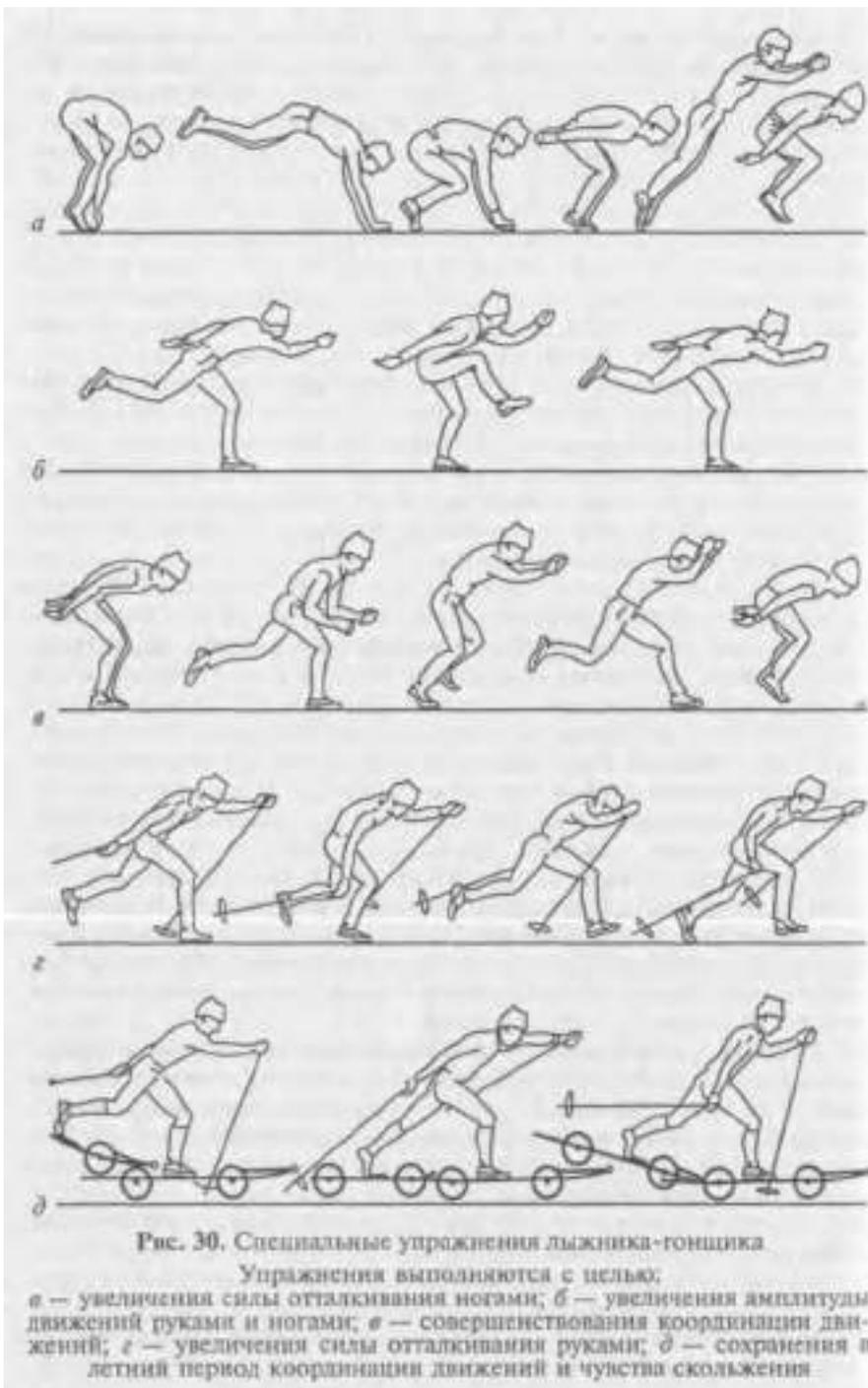
Средства спортивной тренировки могут быть подразделены на три группы упражнений: избранные соревновательные, специально подготовительные, общеподготовительные.

**Избранные соревновательные упражнения** — это целостные двигательные действия (либо совокупность двигательных действий), которые являются средством ведения спортивной борьбы и выполняются по возможности в соответствии с правилами состязаний по избранному виду спорта.

Удельный вес избранных соревновательных упражнений в большинстве видов спорта, за исключением спортивных игр, невелик, так как они предъявляют к организму спортсмена очень высокие требования.

**Специально подготовительные упражнения** включают элементы соревновательных действий, их связи и вариации, а также движения и действия, существенно сходные с ними по форме или характеру проявляемых способностей. Например, к числу специально подготовительных упражнений бегуна относится бег по отрезкам избранной дистанции; у гимнастов аналогичную роль играет выполнение элементов и связок соревновательных комбинаций; у игроков — игровых действий и комбинаций. Другим примером могут служить упражнения, приближенно воссоздающие форму соревновательного действия (упражнения на лыжероллерах у лыжников, упражнения на батуте у прыгунов в воду и гимнастов и т.д.). К числу специально подготовительных относятся в определенных случаях и упражнения из смежных, родственных видов спорта, направленных на совершенствование специфических качеств, необходимых в дисциплине специализации и проявляемых в соответствующих режимах работы.

Состав специально подготовительных упражнений в решающей мере определяется спецификой избранной спортивной дисциплины. Упражнения создаются и подбираются с таким расчетом, чтобы обеспечить более направленное и дифференциро-



ванное воздействие на совершенствование физических способностей и формирование навыков, необходимых спортсмену (рис. 30).

Объясняется это тем, что нередко многократное выполнение соревновательных упражнений из избранного вида спорта не позволяет в необходимой мере совершенствовать силу, быстроту, выносливость, подвижность в суставах так, как этого можно добиться с помощью специальных упражнений. Причина этого прежде всего заключается в том, что очень часто число повторений соревновательных упражнений в целостном виде нельзя сделать достаточно большим главным образом из-за высоких нервных и физических напряжений, что особенно важно учитывать в индивидуальных видах спорта.

В зависимости от преимущественной направленности специально подготовительные упражнения подразделяются на *подводящие* способствующие освоению формы, техники движений, и на *развивающие*, направленные на воспитание физических качеств (силы, быстроты, выносливости и т.д.). Такое деление, конечно, условно, поскольку форма и содержание двигательных действий часто тесно взаимосвязаны.

К числу специально подготовительных упражнений относятся и имитационные упражнения, которые подбираются таким образом, чтобы действия спортсмена возможно больше соответствовали по координационной структуре характеру выполнения и особенно по кинематике избранной спортивной дисциплине.

Среди множества специально подготовительных упражнений тренер должен уметь не только подбирать их для решения конкретной поставленной задачи, но и создавать новые из частей, элементов, связок движений. Это должны быть упражнения, сходные по координации, усилиям, характеру, амплитуде и другим особенностям с соревновательным упражнением. Однако все средства тренировки должны подбираться с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. Одни из них должны дальше улучшать уже сильные стороны спортсмена, другие средства должны подтянуть отдельные отстающие технические действия или физические качества.

**Общеподготовительные упражнения** являются преимущественно средствами общей подготовки спортсмена. В качестве таковых могут использоваться самые разнообразные упражнения — как приближенные по особенностям своего воздействия к специально подготовительным, так и существенно отличные от них (в том числе и противоположно направленные).

Значение общеподготовительных упражнений во многих видах спорта, особенно в тренировке подрастающих спортсменов, часто недооценивается. Отдельные специалисты на всех этапах многолетней подготовки резко увеличивают объем специальной физической и сокращают объем общей физической подготовки, что ведет к форсированию тренировки юных спортсменов.

Влияние общеподготовительных упражнений на повышение результатов является опосредованным. Специализированные средства (соревновательные и специально подготовительные упражнения), с одной стороны, оказывают более непосредственное влияние на повышение результатов. С другой стороны, можно утверждать, что недостаточный прирост результатов или даже прекращение их роста на этапе высших достижений, а также повышенный травматизм спортсмена обусловлены недостаточным объемом общеподготовительных упражнений на тренировке и особенно на ее ранних этапах.

При выборе общеподготовительных упражнений обычно соблюдают следующие требования:

1) на ранних этапах спортивного пути общая физическая подготовка спортсмена должна включать средства, позволяющие эффективно решать задачи всестороннего физического развития;

2) на этапах углубленной специализации и спортивного совершенствования она должна являться фундаментом для совершенствования соревновательных навыков и физических способностей, определяющих спортивный результат:

— при воспитании неспецифической, т.е. общей, выносливости длительный бег умеренной интенсивности, лыжные кроссы, плавание;

— при воспитании собственно силовых способностей — упражнения со штангой, заимствованные из тяжелой атлетики, а\* также упражнения спортивно-вспомогательной гимнастики с различного рода отягощениями и сопротивлением;

— при воспитании быстроты движений и двигательной реакции — спринтерские упражнения, тренировочные разновидности спортивных игр и подвижные игры;

— при воспитании координационных способностей — элементы спортивной гимнастики, акробатики, игры с высокими требованиями к координации движений.

Однако необходимо помнить, что общеподготовительные упражнения должны вместе с тем выражать особенности спортивной специализации. Между различными физическими упражнениями возможны как положительные, так и отрицательные взаимодействия, обусловленные закономерностями положительного и отрицательного «переноса» различных физических качеств и двигательных навыков.

Уже по одной этой причине средства общей физической подготовки не могут быть одинаковыми для различных спортивных дисциплин. Наряду с некоторым сходством состав этих средств в каждом конкретном случае должен иметь свою специфику. Это касается и их подбора, и места, которое они занимают в структуре тренировочного процесса.

Включение общеподготовительных упражнений в тренировочный процесс обычно способствует его общей эффективности.

### 18.3. Методы спортивной тренировки

В спортивной тренировке под термином **метод** следует понимать способ применения основных средств тренировки и совокупность приемов и правил деятельности спортсмена и тренера.

В процессе спортивной тренировки используются две большие группы методов: 1) общепедагогические, включающие словесные и наглядные методы; 2) практические, включающие метод строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательный методы.

**К словесным методам**, применяемым в спортивной тренировке, относятся рассказ, объяснение, беседа, анализ, обсуждение и др. Они наиболее часто используются в лаконичной форме, особенно в процессе подготовки квалифицированных спортсменов, чему способствуют специальная терминология, сочетание словесных методов с наглядными. Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от умелого использования указаний, команд, замечаний, словесных оценок и разъяснений.

**К наглядным методам**, используемым в спортивной практике, относятся: 1) правильный в методическом отношении показ отдельных упражнений и их элементов, который обычно проводит тренер или квалифицированный спортсмен; 2) демонстрация учебных фильмов, видеозаписи техники двигательных действий занимающихся, тактических схем на макетах игровых площадок и полей и др.; 3) применение простейших ориентиров, которые ограничивают направление движений, преодолеваемое расстояние и др.; 4) применение световых, звуковых и механических лидирующих устройств, в том числе и с программным управлением и обратной связью. Эти устройства позволяют спортсмену получить информацию о темпоритмовых, пространственных и динамических характеристиках движений, а иногда и обеспечить не только информацию о движениях и их результатах, но и принудительную коррекцию двигательного действия.

**К методам строго регламентированного упражнения** относятся методы, преимущественно направленные на освоение спортивной техники, и методы, направленные преимущественно на воспитание физических качеств.

Среди методов, *направленных преимущественно на освоение спортивной техники*, выделяют методы разучивания упражнений в целом (целостно-конструктивные) и по частям (расчлененно-конструктивные). Разучивание движения в целом осуществляется при освоении относительно простых упражнений, а также сложных движений, разделение которых на части невозможно. Однако при освоении целостного движения внимание спортсменов акцентируют последовательно на рациональном выполнении отдельных элементов целостного двигательного акта.

При разучивании более или менее сложных движений, которые можно разделить на относительно самостоятельные части, освоение спортивной техники осуществляется по частям. В дальнейшем целостное выполнение двигательных действий приведет к интеграции в единое целое ранее освоенных составляющих сложного упражнения.

При применении целостно-конструктивного и расчлененно-конструктивного методов большая роль отводится подводящим и имитационным упражнениям. В имитационных упражнениях сохраняется общая структура основных упражнений, однако при их выполнении обеспечиваются условия, облегчающие освоение двигательных действий.

Среди методов, *направленных преимущественно на совершенствование физических качеств*, выделяют две основные группы методов — непрерывные и интервальные. Непрерывные методы характеризуются однократным непрерывным выполнением тренировочной работы. Интервальные методы предусматривают выполнение упражнений как с регламентированными паузами, так и с произвольными паузами отдыха.

При использовании этих методов упражнения могут выполняться как в равномерном (стандартном), так и в переменном (вариативном) режиме. При равномерном режиме интенсивность работы является постоянной, при переменном — варьирующей. Интенсивность работы от упражнения к упражнению может возрастать (прогрессирующий вариант) или неоднократно изменяться (варьирующий вариант).

**Непрерывные методы** тренировки, применяемые в условиях равномерной и переменной работы, в основном используются для повышения аэробных возможностей, воспитания специальной выносливости к работе средней и большой длительности. В качестве примера можно привести греблю на дистанциях 5000 и 10 000 м с постоянной и переменной скоростью, бег на дистанциях 5000 и 10 000 м как с равномерной, так и с переменной интенсивностью. Указанные упражнения будут способствовать, как правило, повышению аэробной производительности спортсменов, развитию их выносливости к длительной работе, повышению ее экономичности.

Возможности непрерывных методов тренировки в условиях переменной работы значительно многообразнее. В зависимости от продолжительности частей упражнений, выполняемых с большей или меньшей интенсивностью, особенностей их сочетания, интенсивности работы при выполнении отдельных частей, можно добиться преимущественного воздействия на организм спортсмена в направлении повышения скоростных возможностей, развития различных компонентов выносливости, совершенствования частных способностей, определяющих уровень спортивных достижений в различных видах спорта.

В случае применения варьирующего варианта могут чередоваться части упражнения, выполняемые с различной интенсивностью или же с различной интенсивностью и изменяющейся продолжительностью. Например, при пробегании на коньках дистанции 8000 м (20 кругов по 400 м) один круг проходится с результатом 45 с, следующий — свободно, с произвольной скоростью. Такая тренировочная работа будет способствовать воспитанию специальной выносливости, становлению соревновательной техники. Прогрессирующий вариант нагрузки связан с повышением интенсивности работы по мере выполнения упражнения, а нисходящий — с ее снижением. Так, проплывание дистанции 500 м (первый стометровый отрезок проплывается за 64 с, а каждый последующий — на 2 с быстрее, т.е. за 62, 60, 58 и 56 с) является примером применения прогрессирующего варианта. Примером нисходящего варианта является пробегание на лыжах 20 км (4 круга по 5 км) с результатами соответственно 20, 21, 22 и 23 мин.

Широко применяются в спортивной практике и **интервальные методы** тренировки (в том числе повторные и комбинированные). Выполнение серии упражнений одинаковой и разной продолжительности с постоянной и переменной интенсивностью и строго регламентированными паузами отдыха является типичным для данных методов. В качестве примеров можно привести типичные серии, направленные на совершенствование специальной выносливости: 10 x 400; 10 x 1000 м — в беге и беге на коньках, в гребле. Примером варьирующего варианта могут служить серии для совершенствования спринтерских качеств в беге: 3x60 м с максимальной скоростью, отдых — 3—5 мин, 30 м — с ходу с максимальной скоростью, медленный бег — 200 м. Примером прогрессирующего варианта являются комплексы, предполагающие последовательное прохождение отрезков возрастающей длины (пробегание серии 400 м + 800 м + 1200 м + 2000 м) либо стандартной длины при возрастающей скорости (шестикратное проплывание дистанции 200 м с результатами — 2 мин 14 с; 2 мин 12 с; 2 мин 10 с; 2 мин 08 с; 2 мин 06 с; 2 мин 04 с). Нисходящий вариант предполагает обратное сочетание: последовательное выполнение упражнений уменьшающейся длины или выполнение упражнений одной и той же продолжительности с последовательным уменьшением их интенсивности.

В одном комплексе могут также сочетаться прогрессирующий и нисходящий варианты.

Упражнения с использованием интервальных методов могут выполняться в одну или несколько серий.

В режимах непрерывной и интервальной работы на спортивной тренировке используется и круговой метод, направленный на избирательное или комплексное совершенствование физических качеств.

**Игровой метод** используется в процессе спортивной тренировки не только для начального обучения движениям или избирательного воздействия на отдельные способности, сколько для комплексного совершенствования двигательной деятельности в усложненных условиях. В наибольшей мере он позволяет совершенствовать такие качества и способности, как ловкость, находчивость, быстрота ориентировки, самостоятельность, инициатива. В руках умелого педагога он служит также весьма действенным методом воспитания коллективизма, товарищества, сознательной дисциплины и других нравственных качеств личности.

Не менее важна его роль как средства активного отдыха, переключения занимающихся на иной вид двигательной активности с целью ускорения и повышения эффективности адаптационных и восстановительных процессов, поддержания ранее достигнутого уровня подготовленности.

Игровой метод чаще всего воплощается в виде различных подвижных и спортивных игр.

**Соревновательный метод** предполагает специально организованную соревновательную деятельность, которая в данном случае выступает в качестве оптимального способа повышения эффективности тренировочного процесса. Применение данного метода связано с высокими требованиями к технико-тактическим, физическим и психическим возможностям спортсмена, вызывает глубокие сдвиги в деятельности важнейших систем организма и тем самым стимулирует адаптационные процессы, обеспечивает интегральное совершенствование различных сторон подготовленности спортсмена.

При использовании соревновательного метода следует широко варьировать условия проведения соревнований, с тем чтобы максимально приблизить их к тем требованиям, которые в наибольшей мере способствуют решению поставленных задач.

Соревнования могут проводиться в усложненных или облегченных условиях по сравнению с официальными.

В качестве примеров усложнения условий соревнований можно привести следующие:

— соревнования в условиях среднегорья, жаркого климата, при плохих погодных условиях (сильный встречный ветер в беге на короткие дистанции, в велосипедном спорте и т.п.);

— соревнования в спортивных играх на полях и площадках меньших размеров, при большей численности игроков в команде соперников;

— проведение серии схваток (в борьбе) или боев (в боксе) с относительно небольшими паузами отдыха против нескольких соперников;

— соревнования в играх и единоборствах с «неудобными» противниками, применяющими непривычные технико-тактические схемы ведения борьбы.

Облегчение условий соревнований может быть обеспечено:

— планированием соревнований на дистанциях меньшей протяженности в циклических видах;

— уменьшением продолжительности боев, схваток в единоборствах;

— упрощением соревновательной программы в сложнокординационных видах;

— использованием облегченных снарядов в легкоатлетических метаниях;

— уменьшением высоты сетки в волейболе, высоты кольца в баскетболе;

— применением «гандикапа», при котором более слабому участнику предоставляется определенное преимущество — он стартует несколько впереди (или раньше) других участников, получает преимущество в заброшенных шайбах или мячах (в спортивных играх) и т.п.

Следует отметить, что все вышеперечисленные методы спортивной тренировки применяются в различных сочетаниях. Каждый метод используют не стандартно, а постоянно приспособливают к конкретным требованиям, обусловленным особенностями спортивной практики. При подборе методов необходимо следить за тем, чтобы они строго соответствовали поставленным задачам, возрастным и половым особенностям спортсменов, их квалификации и подготовленности, общедидактическим принципам, а также специальным принципам спортивной тренировки.

## 18.4. Принципы спортивной тренировки

Принципы спортивной тренировки представляют собой наиболее важные педагогические правила рационального построения тренировочного процесса, в которых синтезированы научные данные и передовой практический опыт тренерской работы.

**Направленность на максимально возможные достижения, углубленная специализация и индивидуализация.** Если при использовании физических упражнений без спортивных целей реализуется лишь некоторая, не пределно возможная степень достижений, то для спортивной деятельности характерна направленность именно к максимуму. И хотя этот максимум индивидуально различен, закономерным является стремление каждого возможно дальше пройти по пути спортивного совершенствования.

Спортивные достижения важны, конечно, не сами по себе, а как конкретные показатели развития способностей и мастерства. Установка на высшие спортивные; результаты имеет в этой связи существенное общественно-педагогическое значение, поскольку означает устремленность к высшим рубежам совершенства человека. Такая устремленность стимулируется всей организацией и усло-

виями спортивной деятельности, особенно системой спортивных состязаний и прогрессирующих поощрений (от присвоения начального спортивного разряда до золотой медали чемпиона).

Установка на высшие показатели реализуется соответствующим построением спортивной тренировки, использованием наиболее действенных средств и методов, углубленной специализацией в избранном виде спорта. Направленность к максимуму обуславливает так или иначе все отличительные черты спортивной тренировки — повышенный уровень нагрузок, особую систему чередования нагрузок и отдыха, ярко выраженную цикличность и т.д.

Данная закономерность спортивной тренировки проявляется по-разному в зависимости от этапов многолетнего спортивного совершенствования. На первых этапах, когда занятия спортом проводятся в основном по типу общей подготовки, тренировочный процесс не имеет ярко выраженных черт спортивной специализации — установка на высшие достижения носит характер дальней перспективы. По мере возрастного формирования организма и повышения уровня тренированности эта установка реализуется в полной мере до тех пор, пока не начнут действовать ограничивающие возрастные и другие факторы. Таким образом, общий принцип прогрессирования приобретает в области спортивной подготовки особое содержание. Его нужно понимать как требование обеспечить максимально возможную степень совершенствования в определенном виде спорта. А это означает необходимость углубленной специализации.

Спортивная специализация характеризуется таким распределением времени и усилий в процессе спортивной деятельности, которое наиболее благоприятно для совершенствования в избранном виде спорта, но не является таковым для других видов спорта. В связи с этим при построении спортивной тренировки чрезвычайно важен учет индивидуальных особенностей. Узкая специализация, проводимая в соответствии с индивидуальными склонностями взрослого спортсмена, дает возможность наиболее полно выявить его одаренность в области спорта и удовлетворить спортивные интересы. Напротив, ошибочный, не отвечающий индивидуальным качествам спортсмена выбор специализации, а в некоторых видах спорта и определенного амплуа в команде в значительной мере сводит на нет усилия спортсмена и тренера.

Принцип индивидуализации требует построения и проведения тренировки спортсменов с учетом их возрастных особенностей, способностей, уровня подготовленности.

**Единство общей и специальной подготовки.** Спортивная специализация не исключает всестороннего развития спортсмена. Напротив, наиболее значительный прогресс в избранном виде спорта возможен лишь на основе разностороннего развития физических и духовных способностей, общего подъема функциональных возможностей

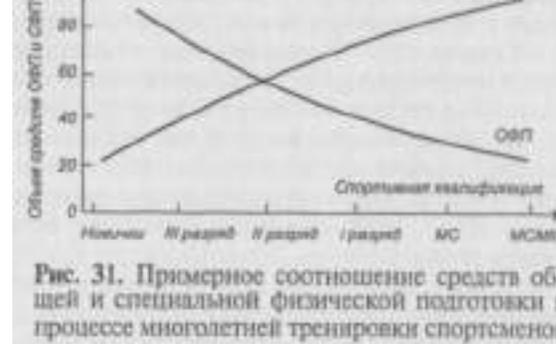


Рис. 31. Примерное соотношение средств общей и специальной физической подготовки в процессе многолетней тренировки спортсменов

разностороннего развития — органической взаимосвязью его органов, систем и функций в процессе деятельности и развития; во-вторых, взаимодействиями различных двигательных навыков и умений. Чем шире круг двигательных умений и навыков, освоенных спортсменом, тем благоприятнее предпосылки для образования новых форм двигательной деятельности и совершенствования освоенных ранее.

Объективные закономерности спортивного совершенствования требуют, чтобы спортивная тренировка, являясь глубоко специализированным процессом, вела бы в то же время к всестороннему развитию. В соответствии с этим в спортивной тренировке неразрывно сочетаются общая и специальная подготовка.

Единство общей и специальной подготовки спортсмена означает, что ни одну из этих сторон нельзя исключить из тренировки без ущерба для роста спортивных достижений и конечных целей использования спорта как средства воспитания. Единство общей и специальной подготовки заключается также во взаимной зависимости их содержания: содержание общей физической подготовки определяется с учетом особенностей избранного вида спорта, а содержание специальной подготовки зависит от тех предпосылок, которые создаются общей подготовкой.

Для различных периодов многолетней и круглогодичной тренировки характерен неодинаковый удельный вес общей и специальной подготовки (рис. 31).

Оптимальное соотношение общей и специальной подготовки не остается постоянным, а закономерно изменяется на различных стадиях спортивного совершенствования.

**Непрерывность тренировочного процесса.** Этот принцип характеризуется следующими основными положениями:

- 1) спортивная тренировка строится как круглогодичный и многолетний процесс, гарантирующий наибольший кумулятивный эффект в направлении спортивной специализации;
- 2) воздействие каждого последующего тренировочного занятия как бы «наслаивается» на «следы» предыдущего, закрепляя и углубляя их;

3) интервал отдыха между занятиями выдерживается в пределах, гарантирующих общую тенденцию восстановления и повышения работоспособности, причем в рамках тренировочных мезо- и микроциклов при определенных условиях допускается проведение занятий на фоне частичного недовосстановления, в силу чего создается уплотненный режим нагрузок и отдыха.

Необходимо стремиться так строить тренировочный процесс, чтобы в наибольшей степени обеспечить возможную в данных конкретных условиях преобладание положительного эффекта тренировочных занятий, исключить неоправданные перерывы между ними и свести к минимуму регресс тренированности. В этом заключается основная суть принципа непрерывности спортивной тренировки. Принципиальный методический смысл этого положения заключается в требовании не допускать излишне длительных интервалов между тренировочными занятиями, обеспечивать преемственность между ними и тем самым создавать условия для прогрессирующих достижений.

Гетерохронность (неодновременность) восстановления различных функциональных возможностей организма после тренировочных нагрузок и гетерохронность адаптационных процессов позволяют в принципе тренироваться ежедневно и не один раз в день без каких-либо явлений переутомления и перетренировки. Непрерывность тренировочного процесса связана со степенью и продолжительностью воздействия отдельных упражнений, отдельных тренировочных занятий или соревнований, а также отдельных циклов подготовки на состояние работоспособности спортсмена.

Эффект этих воздействий непостоянен и зависит от продолжительности нагрузки и ее направленности, а также величины.

В связи с этим различают ближний тренировочный эффект (БТЭ), следовой тренировочный эффект (СТЭ) и кумулятивный тренировочный эффект (КТЭ).

БТЭ характеризуется процессами, происходящими в организме непосредственно при выполнении упражнений, и теми изменениями функционального состояния, которые возникают в конце упражнения или занятия. СТЭ является последствием выполнения упражнения, с одной стороны, и ответным реагированием систем организма на данное упражнение или занятие — с другой.

По окончании упражнения или занятия в период последующего отдыха начинается следовой процесс, представляющий собой фазу относительной нормализации функционального состояния организма и его работоспособности. В зависимости от начала повторной нагрузки организм может находиться в состоянии недовосстановления, возвращения к исходной работоспособности или в состоянии суперкомпенсации, т.е. более высокой работоспособности, чем исходная.

При регулярной тренировке следовые эффекты каждого тренировочного занятия или соревнования, постоянно накладываясь

друг на друга, суммируются, в результате чего возникает кумулятивный тренировочный эффект, который не сводится к эффектам отдельных упражнений или занятий, а представляет собой производное от совокупности различных следовых эффектов и приводит к существенным адаптационным (приспособительным) изменениям в состоянии организма спортсмена, увеличению его функциональных возможностей и спортивной работоспособности. Однако такие положительные изменения в состоянии подготовленности возможны при правильном построении спортивной тренировки и через достаточно продолжительное время. Таким образом взаимодействия БТЭ, СТЭ и КТЭ и обеспечивают непрерывность процесса спортивной тренировки.

**Единство постепенности и предельности в наращивании тренировочных нагрузок.** Увеличение функциональных возможностей организма закономерно зависит от предъявляемых тренировочных и соревновательных нагрузок. Каждый новый шаг на пути к спортивным достижениям означает и новый уровень тренировочных нагрузок. Постепенно и неуклонно возрастают как физические нагрузки, так и требования к технической, тактической и психической подготовленности спортсмена, что выражается в последовательном выполнении им таких заданий, какие мобилизуют его на освоение все более сложных и совершенных навыков, умений, на все более высокие проявления физических и духовных сил. Для динамики нагрузок в процессе тренировки характерно, что они возрастают постепенно и в то же время с тенденцией к предельно возможному. Понятие «максимальная нагрузка» неверно было бы всегда отождествлять с понятием «нагрузка до отказа», до полного утомления. Правильно будет сказать, что это нагрузка, которая находится на границе наличных функциональных способностей организма, но ни в коем случае не выходит за границы его приспособительных возможностей.

В динамике тренировочных нагрузок органически сочетаются две, на первый взгляд несовместимые черты — постепенность и «перерывы постепенности», т.е. своего рода «скачки» нагрузки, когда она периодически возрастает до максимальных значений. Постепенность и «скачкообразность» взаимообусловлены в процессе тренировки. Максимум нагрузки в норме всегда устанавливается соответственно наличным возможностям организма на данном этапе его развития. По мере расширения функциональных и приспособительных возможностей организма спортсмена в результате тренировки максимум нагрузки будет постепенно возрастать.

Постепенное и максимальное увеличение тренировочных и соревновательных нагрузок обуславливает прогресс спортивных достижений. Это обеспечивается неуклонным повышением объема и интенсивности тренировочных нагрузок, постепенным усложнением требований, предъявляемых к подготовке спортсмена. Все это

выражается в последовательном выполнении спортсменом таких заданий, которые позволяют ему овладеть все более сложными и совершенными умениями и двигательными навыками.

Постепенность в тренировке должна соответствовать возможностям и уровню подготовленности спортсмена, особенно юного, обеспечивая неуклонный поступательный рост его спортивных достижений.

*Волнообразность динамики нагрузок.* Прогрессирующее повышение тренировочных нагрузок на определенных этапах вступает в противоречие с ходом приспособительных изменений в организме спортсмена. Это вызывает необходимость наряду с отдыхом временно снижать нагрузки, что обеспечивает необходимые биологические перестройки в организме спортсмена. Поэтому динамика тренировочных нагрузок не может иметь вид прямой линии — она приобретает волнообразный характер. Волнообразные изменения нагрузки характерны как для относительно небольших отрезков учебно-тренировочного процесса, так и для этапов и периодов годового цикла тренировки.

Волнообразные колебания свойственны как динамике объема, так и динамике интенсивности нагрузок, причем максимальные значения тех и других параметров в большинстве случаев не совпадают. В настоящее время можно представить ориентировочную схему общих тенденций нагрузок в различных фазах, этапах и периодах тренировочного процесса.

Согласно этой схеме выделяются «волны» следующих масштабов (рис. 32):

— малые, характеризующие динамику нагрузок в микроциклах, которые охватывают несколько дней;

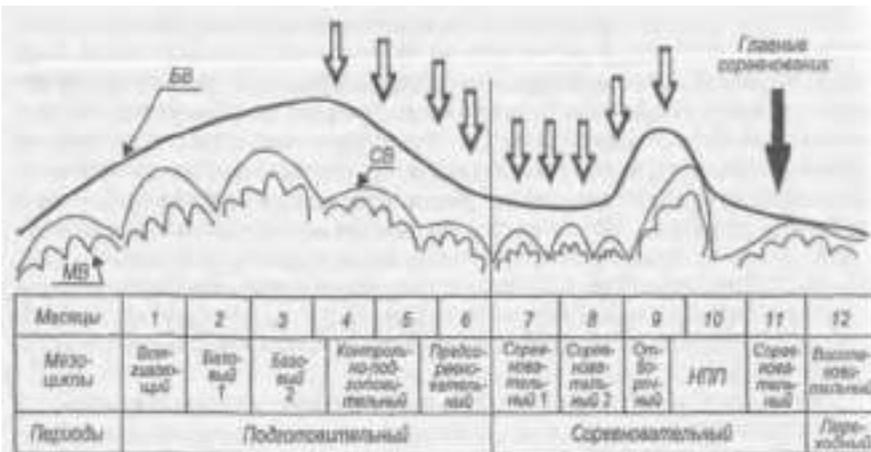


Рис. 32. Условная схема волны динамики объема нагрузок: БВ — большая волна; СВ — средняя волна; МВ — малая волна

— средние, выражающие общую тенденцию нагрузок нескольких малых «волн» в пределах мезоциклов (средних циклов) тренировок;

— большие, характеризующие общую тенденцию средних «волн» в период больших циклов тренировки.

Искусство строить спортивную тренировку в немалой степени состоит именно в том, чтобы правильно соразмерить все эти «волны» друг с другом, т.е. обеспечить необходимое соответствие между динамикой нагрузок в микроциклах и более общими тенденциями тренировочного процесса, характерными для тех или иных его этапов и периодов.

Неизбежность волнообразных колебаний нагрузки объясняется комплексом взаимосвязанных причин. Наиболее существенные из них следующие:

— фазовость и гетерохронность процессов восстановления и адаптации в ходе тренировки;

— периодические колебания дееспособности организма, обусловленные его естественными биоритмами и общими факторами среды;

— взаимодействие объема и интенсивности нагрузки, в силу которых эти ее стороны изменяются в определенные фазы тренировочного процесса как разнонаправленно, так и однонаправленно.

Продолжительность и степень изменения отдельных параметров нагрузки в различных фазах ее волнообразных колебаний зависит от:

— абсолютной величины нагрузок;

— уровня и темпов развития тренированности спортсмена;

— особенностей вида спорта;

— этапов и периодов тренировки.

На этапах, непосредственно предшествующих основным соревнованиям, волнообразное изменение нагрузок обусловлено в первую очередь закономерностями «запаздывающей трансформации» кумулятивного эффекта тренировки. Внешне феномен запаздывающей трансформации проявляется в том, что пики спортивных результатов как бы отстают во времени от пиков объема тренировочных нагрузок: ускорение роста результата наблюдается не в тот момент, когда объем нагрузок достигает особенно значительных величин, а после того как он стабилизировался или снизился. Отсюда в процессе подготовки к соревнованиям на первый план выдвигается проблема регулирования динамики нагрузки с таким расчетом, чтобы их общий эффект трансформировался в спортивный результат в намеченные сроки.

Из логики соотношений параметров объема и интенсивности нагрузок можно вывести следующие правила, касающиеся их динамики в тренировке:

— чем меньше частота и интенсивность тренировочных занятий, тем продолжительнее может быть фаза (этап) неуклонного

нарастания нагрузок, но степень их прироста каждый раз незначительна;

— чем плотнее режим нагрузок и отдыха в тренировке и чем выше общая интенсивность нагрузок, тем короче периоды волнообразных колебаний в их динамике, тем чаще появляются в ней «волны»;

— на этапах особенно значительного увеличения суммарного объема нагрузок (что бывает необходимо для обеспечения долговременных адаптации морфофункционального характера) доля нагрузок высокой интенсивности и степень ее увеличения лимитированы тем больше, чем значительнее возрастает суммарный объем нагрузок, и наоборот;

— на этапах особенно значительного увеличения суммарной интенсивности нагрузок (что необходимо для ускорения темпов развития специальной тренированности) их общий объем лимитирован тем больше, чем значительнее возрастают относительная и абсолютная интенсивность.

**Цикличность тренировочного процесса.** Характеризуется частичной повторяемостью упражнений, занятий, этапов и целых периодов в рамках определенных циклов. Циклы тренировки — наиболее общие формы ее структурной организации (см. главу 19).

Каждый очередной цикл является частичным повторением предыдущего и одновременно выражает тенденции развития тренировочного процесса, т.е. отличается от предыдущего обновленным содержанием, частичным изменением состава средств и методов, возрастанием тренировочных нагрузок и т.д. От того, насколько рационально сочетаются при построении тренировки ее повторяющиеся и динамические черты, в решающей мере зависит ее эффективность.

В форме циклов строится весь тренировочный процесс — от его элементарных звеньев до этапов многолетней тренировки.

В зависимости от масштабов времени, в пределах которых строится тренировочный процесс, различают микро-, мезо-, макроциклы (см. главу 19). Все они составляют неотъемлемую систему рационального построения тренировочного процесса.

Руководствоваться данным принципом — это значит:

1) строя тренировку, исходить из необходимости систематического повторения основных элементов ее содержания и вместе с тем последовательно изменять тренировочные задания в соответствии с логикой чередования фаз, этапов и периодов тренировочного процесса;

2) решая проблемы целесообразного использования средств и методов тренировки, находить им соответствующее место в структуре тренировочных циклов (ибо любые тренировочные упражнения, средства и методы, как бы они ни были хороши сами по себе, теряют эффективность, если они применены не вовремя, не к месту, без учета особенностей фаз, этапов и периодов тренировки);

3) нормировать и регулировать тренировочные нагрузки применительно к закономерностям смены фаз, этапов и периодов тренировки (уже было показано, что волнообразные изменения в динамике тренировочных нагрузок находятся в определенном соответствии с тренировочными циклами различной продолжительности — микро-, мезо- и макроциклами);

4) рассматривать любой фрагмент тренировочного процесса в его взаимосвязи с более крупными и менее крупными формами циклической структуры тренировки, учитывая, что структура микроциклов, например, во многом определяется их местом в структуре средних циклов, а структура средних циклов обусловлена, с одной стороны, особенностями составляющих их микроциклов, а с другой — местом в структуре макроцикла и т.д.;

5) при построении различных циклов тренировки следует учитывать как естественные биологические ритмы организма, так и связанные с природными явлениями и некоторые другие, получившие распространение в последние годы.

В этих требованиях выражен общий смысл цикличности. Более конкретное его содержание раскрывается при детальном анализе структурных основ построения тренировочного процесса в главе 19 «Построение процесса спортивной подготовки».

**Единство и взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности спортсмена.** В основе данного принципа лежат закономерности, отражающие структуру, взаимосвязь и взаимообусловленность соревновательной и тренировочной деятельности спортсмена.

Рациональное построение процесса тренировки предполагает его строгую направленность на формирование оптимальной структуры соревновательной деятельности, обеспечивающей эффективное осуществление соревновательной борьбы.

Этим принципом особо следует руководствоваться при создании системы поэтапного управления, разработке перспективной программы на относительно длительный период спортивной подготовки.

**Возрастная адекватность многолетней спортивной деятельности.** Сущность этого принципа состоит в том, чтобы в процессе многолетней тренировки учитывалась динамика возрастного развития спортсмена, позволяющая эффективно воздействовать на возрастную динамику способностей, проявляемых в спорте, в направлении, ведущем к спортивному совершенствованию и в то же время не вступающем в противоречие с закономерностями онтогенеза организма человека.

В детском-юношеском возрасте, когда происходит формирование и созревание организма, эффект тренировки существенно зависит от учета особо чувствительных (сенситивных) периодов, которые характеризуются более высокими, чем в иные периоды, темпами развития способностей.

В юношеском возрасте, до полного возрастного созревания основополагающим в тренировке должны быть общая физическая подготовка, формирование у каждого спортсмена всего комплекса физических способностей (силы, быстроты, выносливости и др.).

Многолетний тренировочный процесс следует строить, ориентируясь на оптимальные возрастные периоды, в границах которых спортсмены добиваются высших спортивных достижений.

## 18.5. Основные стороны спортивной тренировки

### 18.5.1. Спортивно-техническая подготовка

**Под технической подготовкой следует понимать степень освоения спортсменом системы движений (техники вида спорта), соответствующей особенностям данной спортивной дисциплины и направленной на достижение высоких спортивных результатов.**

Основной задачей технической подготовки спортсмена является обучение его основам техники соревновательной деятельности или упражнений, служащих средствами тренировки, а также совершенствование избранных для предмета состязания форм спортивной техники.

В процессе спортивно-технической подготовки необходимо Добиться от спортсмена, чтобы его техника отвечала следующим требованиям.

1. *Результативность техники* обуславливается ее эффективностью, стабильностью, вариативностью, экономичностью, минимальной тактической информативностью для соперника.

2. *Эффективность техники* определяется ее соответствием решаемым задачам и высоким конечным результатам, соответствием уровню физической, технической, психической подготовленности.

3. *Стабильность техники* связана с ее помехоустойчивостью, независимостью от условий, функционального состояния спортсмена.

Современная тренировочная и особенно соревновательная деятельность характеризуются большим количеством сбивающих факторов. К ним относятся активное противодействие соперников, прогрессирующее утомление, непривычная манера судейства, непривычное место соревнований, оборудование, недоброжелательное поведение болельщиков и др. Способность спортсмена к выполнению эффективных приемов и действий в сложных условиях является основным показателем стабильности и во многом

определяет уровень технической подготовленности в целом.

4. *Вариативность техники* определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависи-

мости от условий соревновательной борьбы. Опыт показывает, что стремление спортсменов сохранить временные, динамические и пространственные характеристики движений в любых условиях соревновательной борьбы к успеху не приводит. Например, в циклических видах спорта стремление сохранить стабильные характеристики движений до конца дистанции приводит к значительному снижению скорости. Вместе с тем компенсаторные изменения спортивной техники, вызванные прогрессирующим утомлением, позволяют спортсменам сохранить или даже несколько увеличить скорость на финише.

Еще большее значение вариативность техники имеет в видах спорта с постоянно меняющимися ситуациями, острым лимитом времени для выполнения двигательных действий, активным противодействием соперников и т.п. (единоборства, игры, парусный спорт и др.).

5. *Экономичность техники* характеризуется рациональным использованием энергии при выполнении приемов и действий, целесообразным использованием времени и пространства. При прочих равных условиях лучшим является тот вариант двигательных действий, который сопровождается минимальными энерготратами, наименьшим напряжением психических возможностей спортсмена.

В спортивных играх, единоборствах, сложно-координационных видах спорта важным показателем экономичности является способность спортсменов к выполнению эффективных действий при их небольшой амплитуде и минимальном времени, необходимом для выполнения.

6. *Минимальная тактическая информативность техники* для соперников является важным показателем результативности в спортивных играх и единоборствах. Совершенной здесь может быть только та техника, которая позволяет маскировать тактические замыслы и действовать неожиданно. Поэтому высокий уровень технической подготовленности предусматривает наличие способности спортсмена к выполнению таких движений, которые, с одной стороны, достаточно эффективны для достижения цели, а с другой — не имеют четко выраженных информативных деталей, демаскирующих тактический замысел спортсмена (В.Н.Платонов, 1987).

Условно различают общую техническую и специальную спортивно-техническую подготовку. Задачи общей технической подготовки заключаются в расширении фонда двигательных умений и навыков (школы движений), а также в воспитании двигательных координационных способностей, которые содействуют техническому совершенствованию в избранном виде спорта.

Основной задачей в специальной спортивно-технической подготовке является формирование таких умений и навыков выполнения соревновательных действий, которые позволяют спортсмену с наибольшей эффективностью использовать свои возможнос-

ти в соревнованиях и обеспечивают прогресс технического мастерства в процессе занятий спортом.

Средствами технической подготовки являются общеподготовительные, специально подготовительные и соревновательные упражнения, которые должны отвечать следующим требованиям.

1. Упражнения, направленные на формирование соревновательных действий по частям, не должны отличаться по главным структурным признакам от воспроизводимых частей соревновательного упражнения.

2. Порядок формирования или перестройки фаз соревновательного упражнения зависит как от особенностей структуры, так и от подготовленности спортсмена, в том числе от имеющегося у него двигательного опыта. Чем сложнее соревновательная комбинация и отдельные элементы, которые войдут в нее, тем труднее затем собрать все расчлененные упражнения и сформировать необходимый ритм всего соревновательного действия в целом.

В пределах выполняемых фаз необходимо сформировать и уточнить двигательные задачи, положения тела (исходные, конечные), взаиморасположение звеньев тела, а затем способ перехода из начального в конечное положение.

3. Независимо от того, разучивается ли действие преимущественно сразу в целом или по частям, спортсмен должен на первом этапе научиться контролировать и корректировать движения (сначала зрительно, затем без участия зрения), для чего необходимо знать главные «контрольные точки» в каждой фазе (положения и взаимоположения звеньев двигательного аппарата).

4. Закреплять навыки расчлененного выполнения соревновательного упражнения целесообразно, если не возникает серьезных препятствий для объединения частей в целое. Это зависит от того, насколько органически они связаны друг с другом. Например, в гимнастических комбинациях опасность чрезмерного закрепления этих элементов как отдельных навыков сравнительно невелика, а при вычленении фаз прыжков, метаний — гораздо больше.

5. Успешная реализация задач по формированию новой техники соревновательных действий и преобразованию старых навыков на первом этапе (этапе начального разучивания) определяется использованием методических подходов и приемов, облегчающих технически верное выполнение упражнения, особенно когда они отличаются координационной сложностью и связаны с предельными усилиями скоростно-силового характера.

Кроме приемов расчленения упражнения на части и прямой физической помощи тренера применяются:

1) технические средства: а) средства формирования и уточнения представлений о движениях в сознании занимающихся; б) средства, вводящие в обстановку обучения (различного рода ориентиры); в) средства срочной и сверхсрочной информации о выпол-

няемых движениях; г) тренажеры, применяемые для обучения движениям; д) тренажеры для совершенствования двигательных действий и развития специальных двигательных качеств; е) средства, обеспечивающие страховку;

2) облегченные тренировочные снаряды и специальное оборудование: подвесные лонжи, подкидные мостики для прыжков, батуты, наклонные дорожки, беговые, гребные и плавательные тредбаны.

Техническая подготовка спортсмена представляет собой процесс управления формированием знаний, двигательных умений и двигательных навыков.

Двигательное умение — это способность выполнять двигательные действия на основе определенных знаний о его технике, наличия соответствующих двигательных предпосылок при значительной концентрации внимания занимающихся построить заданную схему движений. В процессе становления двигательных умений происходит поиск оптимального варианта движения при ведущей роли сознания. Многократное повторение двигательных действий приводит к постепенной автоматизации движений и двигательное умение переходит в навык, характеризующийся такой степенью владения техникой, при которой управление движениями происходит автоматизированно, а действия отличаются высокой надежностью.

В процессе спортивной тренировки двигательные умения несут вспомогательную функцию. Она может проявляться в двух случаях:

1) когда необходимо освоить подводящие упражнения для последующего разучивания более сложных двигательных действий;

2) когда необходимо добиться простого освоения техники соответствующих двигательных действий, формирование умений является предпосылкой для последующего формирования двигательных навыков.

Формируемые двигательные навыки стабилизируются тогда, когда система необходимых воздействий воспроизводится часто и относительно стереотипно. Основные положения с т а б и л и з а ц и и спортивных навыков следующие.

1. Стабилизация навыка происходит тем легче, чем стандартнее в процессе повторного выполнения действия воспроизводятся его закрепляемые черты. Отсюда следует правило: вначале закрепления навыков целостного выполнения действий следует по возможности исключить факторы, способные вызывать отклонения от оптимальных параметров техники движения (затрудняющие условия внешней среды, утомление, психическая напряженность) и создавать условия, уменьшающие вероятность таких отклонений путем регулирования нагрузок и отдыха, распределения упражнений в структуре занятий, способствующих закреплению навыков, использования соответствующих технических средств, тренажеров, лидирующих устройств, стандартизации условий внешней среды.

2. Обеспечение положительного характера стабилизации, т.е. чтобы все усилия, которые направлены на стабилизацию навыков, не теряли смысла, если при этом закрепляются ошибки. Поэтому стандартность упражнений относительна: повторять их следует без ошибок и с точностью закрепляемых параметров движения. На этапе стабилизации и на всех других этапах техническую подготовку необходимо сочетать с воспитанием способности точно регулировать и определять пространственные, временные и динамические параметры движения, рационально чередовать мышечные напряжения и расслабления, управлять переменными моментами действия в целом.

3. Закреплять навыки соревновательных действий целесообразно в той мере, в какой это придает им необходимую стабильность, но не превращает в стереотипы и согласуется с общей тенденцией развития тренированности на данном этапе большого (годового) цикла тренировки.

4. В процессе закрепления сформированных навыков соревновательных действий все параметры упражнений, обеспечивающие стабильность, должны постепенно приближаться к целевым, к достижению, намеченному в данном цикле тренировки. При этом в скоростно-силовых видах спорта на первый план выдвигается проблема стабилизации навыков в условиях всевозрастающих проявлений скоростно-силовых качеств. Применяют прием «позонного освоения интенсивности». Так, если на первом этапе упражнения без отягощений выполнялись в основном с интенсивностью, не превышающей 90%, то на этапе стабилизации интенсивность значительной части этих упражнений смещается вначале в зону 90—93%, а затем и в более близкую к соревновательной. При закреплении навыков в видах спорта, не требующих предельных проявлений скоростно-силовых способностей, можно сразу же обеспечивать стабилизацию главных черт техники движений применительно к целевому уровню по интенсивности.

Надежность спортивной техники зависит от возможности изменять сформированные навыки соответственно меняющимся условиям состязаний, а следовательно, и от вариативности навыка. Однако стабильность и динамичность навыка представляют собой не только противоположные, но и взаимообусловленные свойства. Их взаимосвязь проявляется в том, что заданные кинематические параметры действия могут оставаться одними и теми же при его выполнении в различных условиях.

Целесообразная вариативность техники соревновательных действий характеризуется их оправданной изменчивостью, которая одинакова в условиях соревнований и способствует сохранению результативности действий. Она допускает отклонения от закреплённых форм движений, но не больше, чем это необходимо для достижения соревновательной цели. Степень вариативности в различных видах спорта неодинакова. Одна из основных задач техни-

ческой подготовки спортсмена при совершенствовании закреплённых навыков состоит в том, чтобы обеспечить вариативность, соответствующую особенностям вида спорта. Это достигается путем направленного варьирования отдельных характеристик, фаз, форм упражнения, а также внешних условий их выполнения. Исходная основа различных приемов варьирования заключается в сочетании постоянной установки на результативность соревновательных действий и целесообразно изменяемых оперативных установок в тренировке. Наиболее широкий диапазон направленных вариаций установок характерен для видов спорта с нестандартным составом действий, непрерывно меняющимся по ходу изменения соревновательных ситуаций (спортивные игры, единоборства). В футболе, например, эффективность соревновательных действий зависит от того, насколько широко используются в тренировке упражнения с установками на быстроту, стабильность, высоту траектории (полета) мяча, точность, дальность удара и т.д.

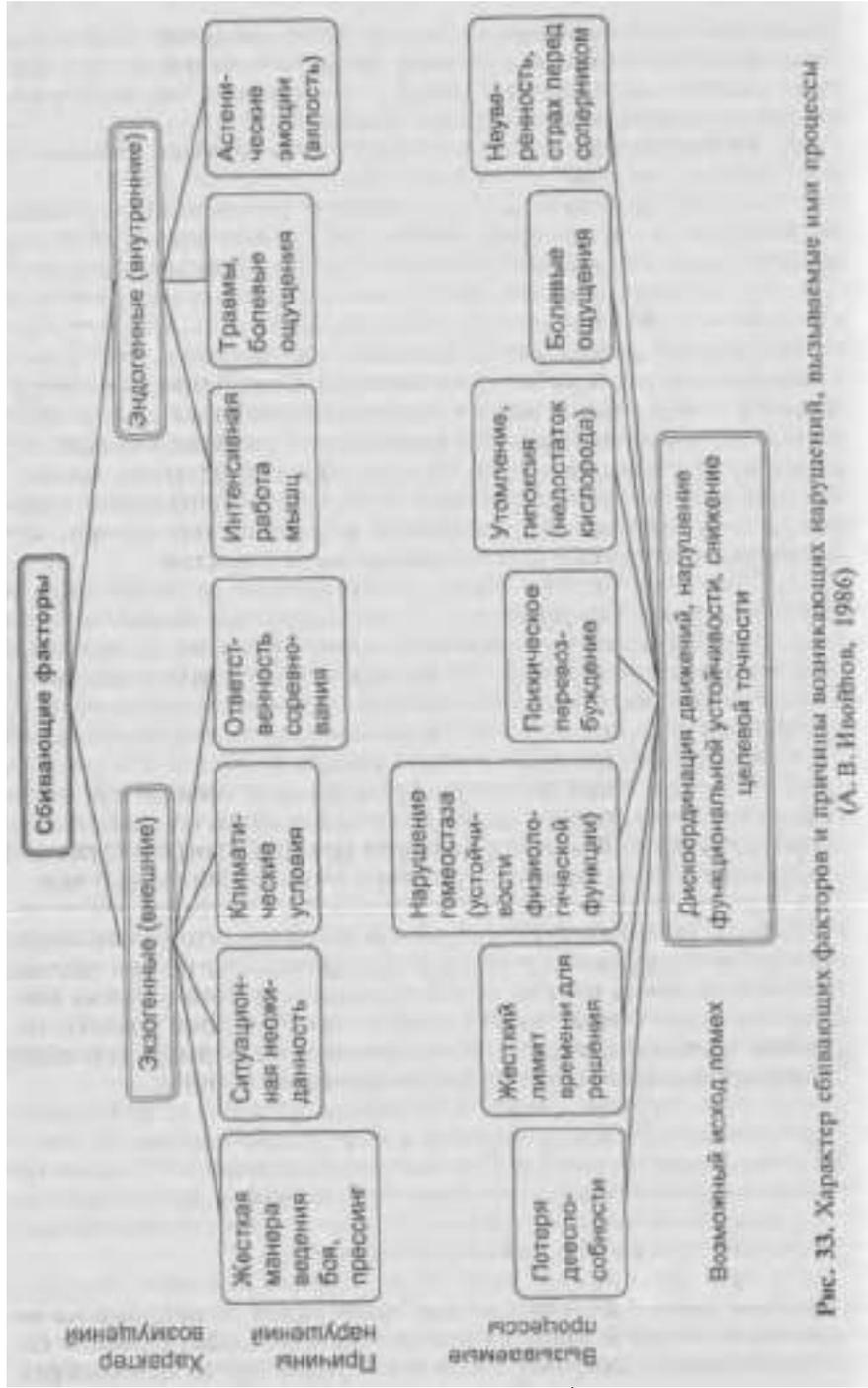
Наряду со стабильностью и вариативностью навыков необходима также их надежность. Она определяется психической устойчивостью, специальной выносливостью, высокой степенью координации и других способностей спортсмена. Надежность действий спортсмена в соревнованиях есть комплексный результат совершенствования его навыков и способностей, гарантирующий высокую эффективность действий вопреки возникающим внешним и внутренним сбивающим факторам (помехоустойчивость) (рис. 33).

Основными путями и условиями повышения сформированных навыков помехоустойчивости являются следующие.

1. *Адаптация навыков к условиям предельных проявлений физических качеств в тренировке.*

Техническая подготовка спортсмена в этих условиях органически сливается с его специальной физической подготовкой. Главными адаптирующими факторами при этом являются объем и интенсивность специфических тренировочных нагрузок, приближенных к соревновательным и превышающих их. Соотношение числа упражнений, выполняемых с околопредельной и предельной интенсивностью, должно изменяться в сторону постепенного увеличения (особенно в скоростно-силовых видах спорта).

Надежность спортивной техники в видах спорта, требующих предельных проявлений выносливости, зависит от степени устойчивости навыков в условиях утомления. Поэтому задача упрочения навыков выполнения соревновательных действий решается в единстве с задачами воспитания специальной выносливости. Одним из основных методических направлений при этом является расширение объема упражнений, выполняемых с целевой интенсивностью и сопряженных с нарастанием утомления по ходу работы. В видах спорта ациклического характера увеличиваются число повторений соревновательного упражнения, моторная плотность занятий. Степень утомления следует лимитировать так, чтобы оно не допускало



существенных отклонений от заданных оптимальных параметров движений. Утомление, если оно не чрезмерно, не только не разрушает прочно закрепленные навыки, но и может способствовать совершенствованию координации движений.

2. *Моделирование соревновательных напряженных ситуаций и введение дополнительных трудностей.*

Устойчивость навыков обеспечивается путем взаимодействия технической и специально психической подготовки. С началом стабилизации навыка необходимо исключить приемы, облегчающие выполнение упражнений, и вводить отдельные трудности, усложняющие задачи управления движениями (усложнять пространственные и временные условия, ограничивать зрительный самоконтроль, использовать отягощения). С приближением соревнований нужно моделировать в тренировке соревновательные ситуации, отличающиеся высокой психической напряженностью, что способствует повышению степени надежности навыков, используя при этом методы контроля и коррекции возникающих ошибок, а также методы специальной психической подготовки, мобилизующие спортсмена на преодоление трудностей.

Систематическое участие в тренировочных соревнованиях в качестве фактора закрепления и совершенствования новых форм спортивной техники целесообразно использовать после обеспечения первоначальной стабилизации сформированных навыков.

Освоение новых форм и вариантов техники, их закрепление и совершенствование происходят в зависимости от закономерностей приобретения, сохранения и дальнейшего развития спортивной формы в рамках больших циклов тренировки (годовых или полугодовых). Этапы технической подготовки должны соответствовать общей структуре. В каждом большом цикле у прогрессирующего спортсмена можно выделить три этапа технической подготовки:

*1-й этап* совпадает с первой половиной подготовительного периода больших тренировочных циклов, когда вся подготовка спортсмена подчинена необходимости становления спортивной формы. Это этап создания модели новой техники соревновательных движений (ее улучшения, практического освоения, разучивания отдельных элементов, входящих в состав соревновательных действий) и формирования их общей координационной основы;

*2-й этап.* На этом этапе техническая подготовка направлена на углубленное освоение и закрепление целостных навыков соревновательных действий как компонентов спортивной формы. Он охватывает значительную часть второй половины подготовительного периода больших тренировочных циклов (специально подготовительный, предсоревновательный этапы);

*3-й этап.* Техническая подготовка строится в рамках непосредственной предсоревновательной подготовки и направлена на совершенствование приобретенных навыков, моделирование соревновательных программ, увеличение диапазона их целесообраз-

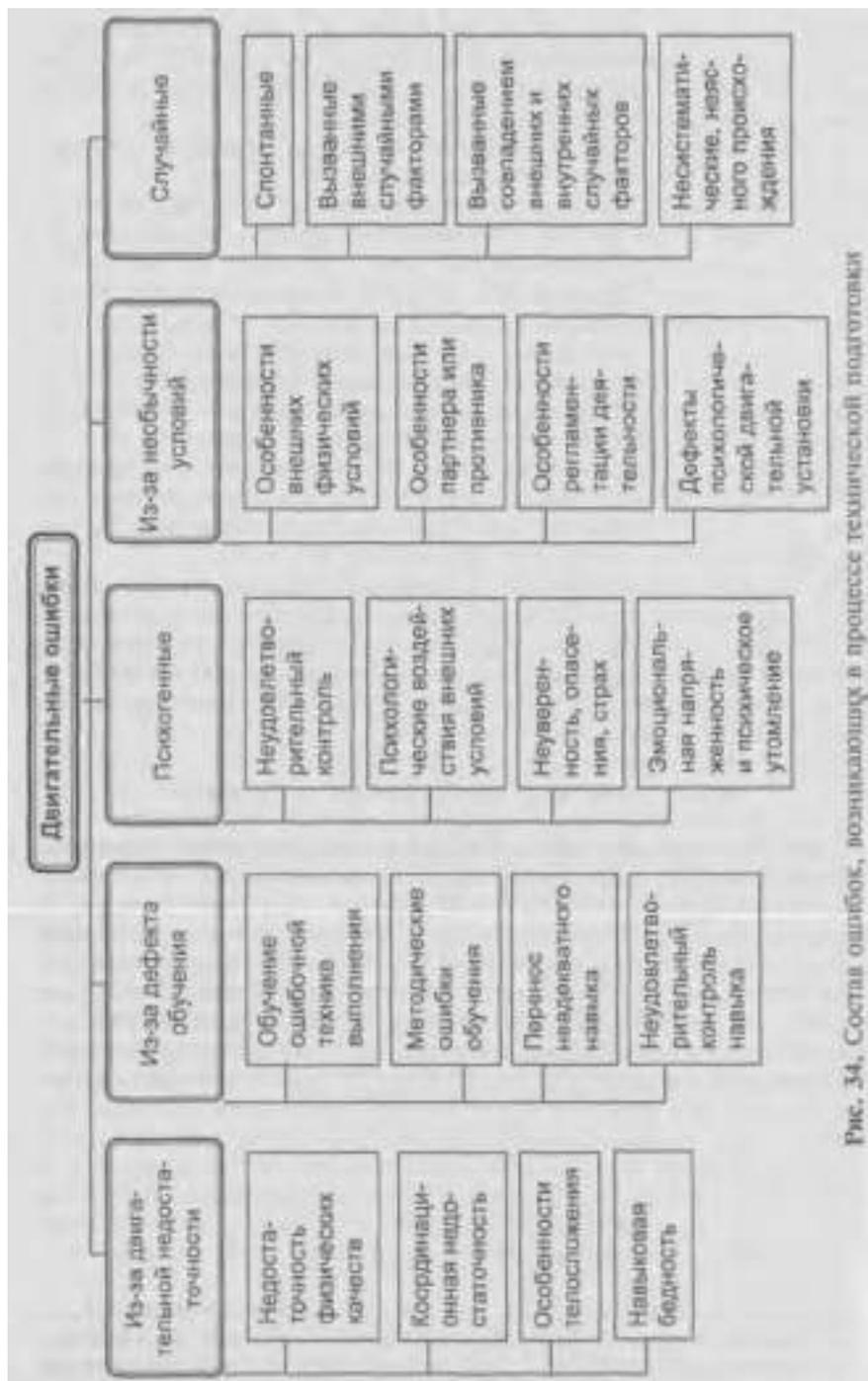


Рис. 34. Состав ошибок, возникающих в процессе технической подготовки

ной вариативности и степени надежности применительно к условиям основных соревнований. Этот этап начинается с завершающей части подготовительного периода и распространяется на соревновательный период.

В процессе обучения движениям и совершенствования техники их выполнения постоянно возникают ошибки (рис. 34). Их своевременное выявление и установление причин возникновения в значительной мере обуславливает эффективность процесса технического совершенствования.

Одним из важнейших методических условий совершенствования технического мастерства являются взаимосвязь и взаимозависимость структуры движений и уровня развития физических качеств. Соответствие уровня физической подготовленности спортсмена уровню владения его спортивной техникой — важнейшее положение методики технической подготовки в спорте.

На эффективность спортивно-технической подготовки влияют уровень предварительной подготовленности, индивидуальные особенности, особенности избранного вида спорта, общая структура тренировочного цикла и другие факторы.

Техническую подготовку нельзя рассматривать изолированно, она является составляющей единого целого, в котором технические решения тесно взаимосвязаны с физическими, психическими, тактическими возможностями спортсмена, а также конкретными условиями внешней среды, в которой выполняется спортивное действие.

### 18.5.2. Спортивно-тактическая подготовка

**Спортивно-тактическая подготовка** — педагогический процесс, направленный на овладение рациональными формами ведения спортивной борьбы в процессе специфической соревновательной деятельности. Она включает в себя: изучение общих положений тактики избранного вида спорта, приемов судейства и положения о соревнованиях, тактического опыта сильнейших спортсменов; освоение умений строить свою тактику в предстоящих соревнованиях; моделирование необходимых условий в тренировке и контрольных соревнованиях для практического овладения тактическими построениями. Ее результатом является обеспечение определенного уровня тактической подготовленности спортсмена или команды. Тактическая подготовленность тесно связана с использованием разнообразных технических приемов, со способами их выполнения, выбором наступательной, оборонительной, контратакующей тактики и ее формами (индивидуальной, групповой или командной).

Практическая реализация тактической подготовленности предполагает решение следующих задач: создание целостного представления о поединке; формирование индивидуального стиля ведения соревновательной борьбы; решительное и своевременное

воплощение принятых решений благодаря рациональным приемам и действиям с учетом особенностей противника, условий внешней среды, судейства, соревновательной ситуации, собственного состояния и др.

Высокое тактическое мастерство спортсмена базируется на хорошем уровне технической, физической, психической сторон подготовленности. Основу спортивно-тактического мастерства составляют тактические знания, умения, навыки и качество тактического мышления.

Под тактическими знаниями спортсмена подразумеваются сведения о принципах и рациональных формах тактики, выработанных в избранном виде спорта. Тактические знания находят практическое применение в виде тактических умений и навыков. В единстве с формированием тактических знаний, умений и навыков развивается тактическое мышление. Оно характеризуется способностью спортсмена быстро воспринимать, оценивать, выделять и перерабатывать информацию, существенную для решения тактических задач в состязании, предвидеть действия соперника и исход соревновательных ситуаций, а главное — кратчайшим путем находить среди нескольких возможных вариантов решений такое, какое с наибольшей вероятностью вело бы к успеху.

Различают два вида тактической подготовки: общую и специальную. Общая тактическая подготовка направлена на овладение знаниями и тактическими навыками, необходимыми для успеха в спортивных соревнованиях в избранном виде спорта; специальная тактическая подготовка — на овладение знаниями и тактическими действиями, необходимыми для успешного выступления в конкретных соревнованиях и против конкретного соперника.

Специфическими средствами и методами тактической подготовки служат тактические формы выполнения специально подготовительных и соревновательных упражнений, так называемые тактические упражнения. От других тренировочных упражнений их отличает то, что:

— установка при выполнении данных упражнений ориентирована в первую очередь на решение тактических задач;

— в упражнениях практически моделируются отдельные тактические приемы и ситуации спортивной борьбы;

— в необходимых случаях моделируются и внешние условия соревнований.

В зависимости от этапов подготовки тактические упражнения используются в облегченных условиях; в усложненных условиях; в условиях, максимально приближенных к соревновательным.

Облегчить условия выполнения тактических упражнений в тренировке обычно бывает необходимо при формировании новых сложных умений и навыков или преобразовании сформирован-

ных ранее. Это достигается путем упрощения разучиваемых форм <тики, если расчленим их на менее сложные операции (с выделением, например, действий атакующей, оборонительной, контратакующей тактики в спортивных играх и единоборствах, позиционной борьбы на дистанции и т.д.). Цель использования тактических упражнений повышенной трудности — обеспечение надежности разученных форм тактики и стилевое развитие тактических способностей. К числу относительно общих методических подходов, воплощаемых в таких упражнениях, относятся: а) подходы, связанные с введением дополнительных тактических противодействий со стороны противника. Спортсмен (команда) при этом оказывается перед необходимостью, решая тактические задачи, преодолевать более значительное противодействие, чем в условиях соревнований.

Например: реализовать намеченный тактический замысел в тренировочной схватке с несколькими перниками (поочередно меняющимися по ходу схватки), в игровых упражнениях и тренировочных играх «Один против двух», «Трое против пяти» и т.д.; преодолеть заданными технико-тактическими приемами сопротивление соперника, которому разрешено пользоваться более широким арсеналом приемов; б) подходы, связанные с ограничением пространственных и временных условий действий; в) подходы, связанные с обязательным

расширением используемых тактических вариантов;

г) подходы, связанные с ограничением числа попыток, предоставленных для достижения соревновательной цели.

В процессе совершенствования тактического мышления спортсмену необходимо развивать следующие способности: быстро воспринимать, адекватно осознавать, анализировать, оценивать соревновательную ситуацию и принимать решение в соответствии с создавшейся обстановкой и уровнем своей подготовленности и своего оперативного состояния; предвидеть действия противника; строить свои действия в соответствии с целями соревнований и задачей конкретной состязательной ситуации.

Основным специфическим методом совершенствования тактического мышления является метод тренировки как с реальным, так и с условным противником.

Наряду с обучением и совершенствованием основ спортивной тактики необходимы:

— постоянное пополнение и углубление знаний о закономерностях спортивной тактики, ее эффективных формах;

— систематическая «разведка» (сбор информации) о спортивных соперниках, разработка тактических замыслов;

— обновление и углубление спортивно-тактических умений и навыков, схем и т.д.;

— воспитание тактического мышления.

В качестве практического раздела содержания спортивной тренировки тактическая подготовка наиболее полно представлена на этапах, непосредственно предшествующих основным состязаниям, и на этапах между основными соревнованиями.

На этапе непосредственной подготовки к ответственному соревнованию методика тактической подготовки должна обеспечивать в первую очередь возможно более полное моделирование тех целостных форм тактики, какие будут использоваться в данном состязании. Цель моделирования при этом — апробировать выработанный тактический замысел и план в условиях, как можно больше совпадающих с условиями предстоящего состязания.

### 18.5.3. Физическая подготовка

Физическая подготовка — это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки. Она подразделяется на общую и специальную.

*Общая физическая подготовка* предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. В современной спортивной тренировке общая физическая подготовленность связывается не с разносторонним физическим совершенством вообще, а с уровнем развития качеств и способностей, оказывающих опосредованное влияние на спортивные достижения и эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта. Средствами общей физической подготовки являются физические упражнения, оказывающие общее воздействие на организм и личность спортсмена. К их числу относятся различные передвижения — бег, ходьба на лыжах, плавание, подвижные и спортивные игры, упражнения с отягощениями и др.

Общая физическая подготовка должна проводиться в течение всего годичного цикла тренировки.

*Специальная физическая подготовка* характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта. Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения и специальные подготовительные упражнения.

Физическая подготовленность спортсмена тесно связана с его спортивной специализацией. В одних видах спорта и их отдельных дисциплинах спортивный результат определяется прежде всего скоростно-силовыми возможностями, уровнем развития анаэробной производительности; в других — аэробной производительностью, выносливостью к длительной работе; в третьих — скорост-

но-силовыми и координационными способностями; в четвертых — равномерным развитием различных физических качеств.

Методики воспитания физических качеств подробно изложены в главе 7 «Теоретико-практические основы развития физических качеств».

### 18.5.4. Психическая подготовка

Психическая подготовка — это система психолого-педагогических воздействий, применяемых с целью формирования и совершенствования у спортсменов свойств личности и психических качеств, необходимых для успешного выполнения тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям и надежного выступления в них.

Психическая подготовка помогает создавать такое психическое состояние, которое способствует, с одной стороны, наибольшему использованию физической и технической подготовленности, а с другой — позволяет противостоять предсоревновательным и соревновательным сбивающим факторам (неуверенность в своих силах, страх перед возможным поражением, скованность, перевозбуждение и т.д.).

Принято выделять общую психическую подготовку и психическую подготовку к конкретному соревнованию.

*Общая подготовка* решается двумя путями:

1) обучение спортсмена универсальным приемам, обеспечивающим психическую готовность к деятельности в экстремальных условиях: способам саморегуляции эмоциональных состояний, уровня активации, концентрации и распределения внимания; способам самоорганизации и мобилизации на максимальные волевые и физические усилия;

2) обучение приемам моделирования в тренировочной деятельности условий соревновательной борьбы посредством словесно-образных и натуральных моделей. Подготовка к конкретному соревнованию предполагает формирование установки на достижение запланированного результата на фоне определенного эмоционального возбуждения, в зависимости от мотивации, величины потребности спортсмена в достижении цели и субъективной оценки вероятности ее достижения. Изменяя эмоциональное возбуждение, регулируя величину потребности, общественную и личную значимость цели, а также субъективную вероятность успеха, можно формировать необходимое состояние психической готовности спортсмена к предстоящему соревнованию.

Содержание *психической подготовки*, ее построение, средства и методы определяются спецификой вида спорта.

В повседневном тренировочном процессе психическая подготовка как бы включена в другие виды подготовки (физическую, техническую, тактическую), хотя имеет свои цели и задачи. Если цель

психической подготовки — реализация потенциальных возможностей данного спортсмена, обеспечивающих эффективную деятельность, то многообразии частных задач (формирование мотивационных установок, воспитание волевых качеств, совершенствование двигательных навыков, развитие интеллекта, достижение психической устойчивости к тренировочным и соревновательным нагрузкам), приводит к тому, что любое тренировочное средство в той или иной мере способствует решению задач психической подготовки.

Содержание конкретных средств и методов, применяемых в процессе психической подготовки спортсменов, раскрывает следующая классификация (по А. В. Родионову, 1995).

По цели применения средства и методы психической подготовки делятся на:

- 1) мобилизующие;
- 2) корректирующие (поправляющие);
- 3) релаксирующие (расслабляющие).

По содержанию средства и методы психической подготовки делятся на следующие группы (рис. 35):

1) психолого-педагогические (убеждающие, направляющие, двигательные, поведенческо-организующие, социально-организующие, комбинированные);

2) преимущественно психологические (суггестивные, т.е. внушающие; ментальные, сочетающие воздействие словом и образом; социально-игровые, комбинированные);

3) преимущественно психофизиологические (аппаратурные, психофармакологические, дыхательные, комбинированные).

По сфере воздействия средства и методы психической подготовки делятся на:

- 1) средства, направленные на коррекцию перцептивно-психомоторной сферы (т.е. на качества, связанные с восприятием ситуации и моторными действиями);
- 2) средства воздействия на интеллектуальную сферу;
- 3) средства воздействия на волевую сферу;
- 4) средства воздействия на эмоциональную сферу;
- 5) средства воздействия на нравственную сферу.

По адресату средства и методы психической подготовки делятся на:

- 1) средства, направленные на психическую подготовку тренера;
- 2) средства управления непосредственно спортсменом или командой.

По времени применения эти средства и методы делятся на:

- 1) предупреждающие;
- 2) предсоревновательные;
- 3) соревновательные;
- 4) постсоревновательные.

По характеру применения их подразделяют на саморегуляцию (аутовоздействия) и гетерорегуляцию (воздействия других участ-

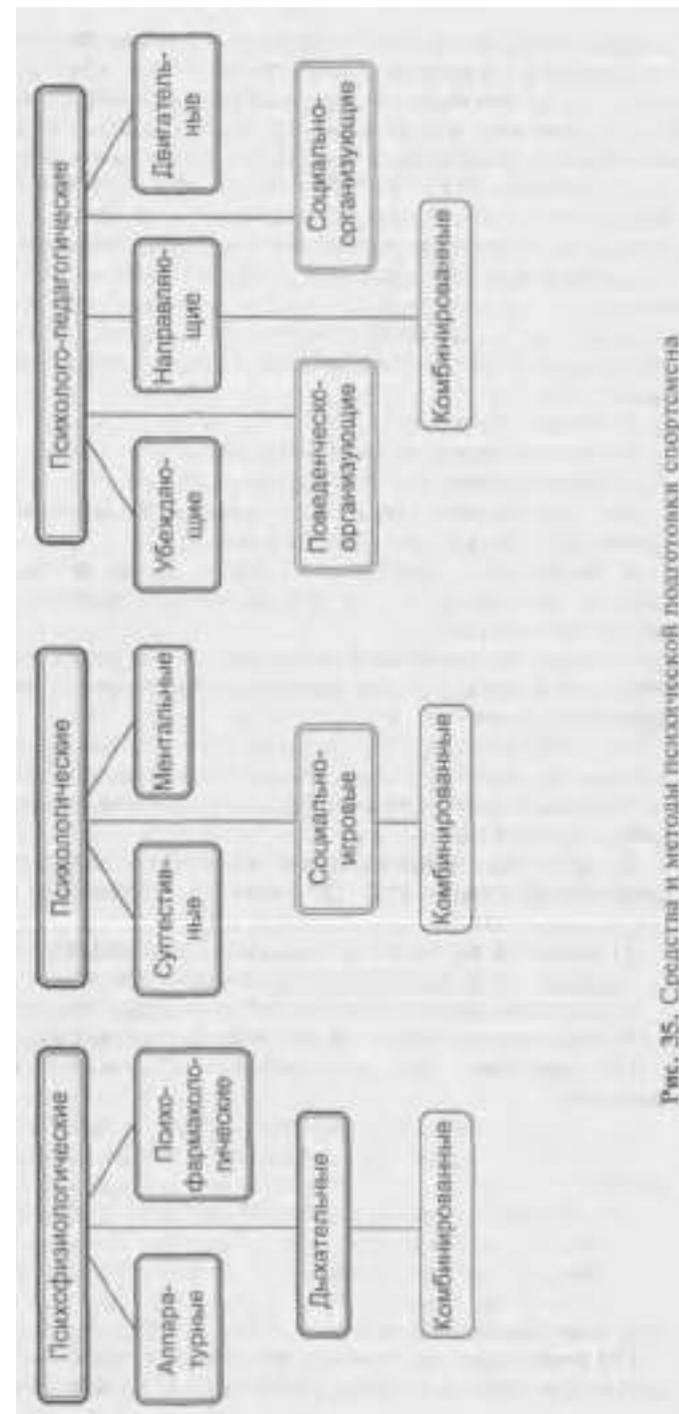


Рис. 35. Средства и методы психической подготовки спортсмена

ников педагогического процесса — тренера, психолога, врача, массажиста и т.д.).

На выбор конкретных средств и методов существенное влияние оказывают фактор времени, место соревнования, социально-психологический климат в команде, индивидуальные особенности спортсмена.

Мобилизующие средства и методы направлены на повышение психического тонуса, формирование установки на активную интеллектуальную и моторную деятельность спортсмена. Сюда относят такие словесные средства, как самоприказы, убеждения; такие психорегулирующие упражнения, как «психорегулирующая тренировка» (вариант «мобилизация»), упражнения на концентрацию; такие физиологические воздействия, как возбуждающий вариант акупунктуры, возбуждающий массаж.

Корректирующие средства обычно относятся к категории словесных и носят форму гетеродействия. Они могут быть различные варианты сублимации (мысли спортсмена о возможном исходе соревнования вытесняются в направлении оценки собственных технико-тактических действий), способы изменения целеполагания, прием «рационализация» (когда спортсмену объясняют механизм начавшегося стресса, что делает его менее опасным), «гимнастика чувств» по системе К. С. Станиславского (когда спортсмену преднамеренно предлагают изобразить гнев, ярость, радость, сомнение и т.д.).

Релаксирующие средства направлены на снижение уровня возбуждения и облегчают процесс психического и физического восстановления. В качестве примеров можно назвать варианты психорегулирующей тренировки «успокоение», «прогрессивную релаксацию» (последовательное напряжение и расслабление мышц), «паузы психорегуляции», успокаивающий пассаж.

Психолого-педагогические средства относятся к компетенции не только психолога, но и тренера, основываются на вербальном (словесном) воздействии и направлены преимущественно на моральную и нравственную сферу спортсмена. Умелое использование слова — важнейшее средство психической подготовки.

Психофизиологическими условно называются средства физиологические по технологии, но несущие в себе психическое воздействие, в основном косвенное. Такими средствами являются акупунктура, массаж, разминка, особенно если она психологически грамотно построена и преследует цель формирования у спортсмена необходимого настроения.

Значительный раздел средств психической подготовки составляют приемы произвольной саморегуляции. По способу применения такими приемами могут быть убеждение, самовнушение (самоприказ), двигательные и дыхательные упражнения, использование механизмов представления и воображения (например, с помощью средств идеомоторной тренировки),

Психическая подготовка осуществляется на всем протяжении многолетней подготовки на тренировочных занятиях, учебно-тренировочных сборах, соревнованиях.

## 18.6. Тренировочные и соревновательные нагрузки

**Нагрузка** — это воздействие физических упражнений на организм спортсмена, вызывающее активную реакцию его функциональных систем (В.Н.Платонов, 1987).

**Соревновательная нагрузка** — это интенсивная, часто максимальная нагрузка, связанная с выполнением соревновательной деятельности.

Тренировочная нагрузка не существует сама по себе. Она является функцией мышечной работы, присущей тренировочной и соревновательной деятельности. Именно мышечная работа содержит в себе тренирующий потенциал, который вызывает со стороны организма соответствующую функциональную перестройку.

По своему *характеру* нагрузки, применяющиеся в спорте, подразделяются на тренировочные и соревновательные, специфические и неспецифические; по *величине* — на малые, средние, значительные (околопредельные) и большие (предельные); по *направленности* — на способствующие совершенствованию отдельных двигательных качеств (скоростных, силовых, координационных, выносливости, гибкости) или их компонентов (например, алактатных или лактатных анаэробных возможностей, аэробных возможностей), совершенствующие координационную структуру движений, компоненты психической подготовленности или тактического мастерства и т.п.; по *координационной сложности* — на выполняемые в стереотипных условиях, не требующих значительной мобилизации координационных способностей, и связанные с выполнением движений высокой координационной сложности; по *психической напряженности* — на более напряженные и менее напряженные в зависимости от требований, предъявляемых к психическим возможностям спортсменов.

Все нагрузки по величине воздействия на организм спортсмена могут быть разделены на развивающие, поддерживающие (стабилизирующие) и восстановительные.

К развивающим нагрузкам относятся большие и значительные нагрузки, которые характеризуются высокими воздействиями на основные функциональные системы организма и вызывают значительный уровень утомления. Такие нагрузки по интегральному воздействию на организм могут быть выражены через 100 и 80%. После таких нагрузок требуется восстановительный период для наиболее задействованных функциональных систем соответственно 48—96 и 24—48 ч.

К поддерживающим (стабилизирующим) нагрузкам относятся средние нагрузки, действующие на организм спортсмена на уровне 50—60% по отношению к большим нагрузкам и требующие восстановления наиболее утомленных систем от 12 до 24 ч.

К восстановительным нагрузкам относятся малые нагрузки на организм спортсмена на уровне 25—30% по отношению к большим и требующие восстановления не более 6 ч.

Выбор той или иной нагрузки должен быть обоснован прежде всего с позиций эффективности. К числу наиболее существенных признаков эффективности тренировочных нагрузок можно отнести (М. А. Годик, 1980):

1) специализированное<sup>^</sup>, т.е. меру сходства с соревновательным упражнением;

2) напряженность, которая проявляется в преимущественном воздействии на то или иное двигательное качество, при задействовании определенных механизмов энергообеспечения;

3) величину как количественную меру воздействия упражнения на организм спортсмена.

Специализированность нагрузки предполагает их распределение на группы в зависимости от степени их сходства с соревновательными. По этому признаку все тренировочные нагрузки разделяются на специфические и неспецифические. К специфическим относят нагрузки, существенно сходные с соревновательными по характеру проявляемых способностей и реакциям функциональных систем.

В современной классификации тренировочных и соревновательных нагрузок выделяют пять зон, имеющих определенные физиологические границы и педагогические критерии, широко распространенные в практике тренировки. Кроме того, в отдельных случаях третья зона разделяется еще на две подзоны, а четвертая — на три в соответствии с продолжительностью соревновательной деятельности и мощностью работы (табл. 30). Для квалифицированных спортсменов эти зоны имеют следующие характеристики.

**1-я зона — аэробная восстановительная.** Ближайший тренировочный эффект нагрузок этой зоны связан с повышением ЧСС до 140—145 уд./мин. Лактат в крови находится на уровне покоя и не превышает 2 ммоль/л. Потребление кислорода достигает 40—70% от МПК. Обеспечение энергией происходит за счет окисления жиров (50% и более), мышечного гликогена и глюкозы крови. Работа обеспечивается полностью медленными мышечными волокнами (ММВ), которые обладают свойствами полной утилизации лактата, и поэтому он не накапливается в мышцах и крови. Верхней границей этой зоны является скорость (мощность) аэробного порога (лактат 2 ммоль/л). Работа в этой зоне может выполняться от нескольких минут до нескольких часов. Она стимулирует восстановительные процессы, жировой обмен в организме и совершенствует аэробные способности (общую выносливость).

Таблица 30

Классификация нагрузок и характеристика отдельных зон интенсивности

Зоны интенсивности	Преобладающее питание энергией (субстраты)	Соотношение аэробного и анаэробного энергетического обеспечения, %	Потребление кислорода в % от МПК	Пороговая скорость передвижения или мощность работы	ЧСС по времени работы	Коэффициент лактата по времени работы, ммоль/л	Вовлечение мышечных волокон	Эффективное время работы
1. Аэробная восстановительная	Жиры (50% и более), гликоген, глюкоза крови	100:0	40—70	Аэробного порога	140±10	2—2,5	ММВ	Исходно до начала тренировки
2. Аэробная восстановительная	Гликоген, жиры, глюкоза крови	95:5	60—90	Анаэробного порога	170±10	2,5—4 (до 4,5)	ММВ, БМВ <sub>1</sub>	До 3—4 ч
3. Специализированная аэробная (а, б) <sup>**</sup>	Гликоген, жиры, глюкоза	90:10 85:15	80—90 85—100	Соответственно МПК	180±10	4—6,5 6,5—10	ММВ, БМВ <sub>1</sub> , ММВ <sub>2</sub> , БМВ <sub>2</sub> , БМВ <sub>3</sub>	0,5—2 ч 10—30 мин
4. Анаэробная гликолитическая (а, б, в) <sup>**</sup>	Гликоген	70:30 40:60 20:80	95—100 85—95 75—90	—	Свободные 180	8—15 10—18 14—20 (до 25)	ММВ, БМВ <sub>1</sub> , БМВ <sub>2</sub>	5—10 мин <sup>*</sup> 2—5 мин <sup>*</sup> До 2 мин <sup>*</sup>
5. Анаэробная адаптивная	Креатин-фосфат, АТФ, гликоген	5:95	Минимальное	Максимальная	Не ин-формативна	Не ин-формативна	ММВ, БМВ <sub>1</sub> , БМВ <sub>2</sub>	До 10—15 <sup>*</sup> с

\* В одном повторении.  
\*\* Пояснения см. на с. 372.

Нагрузки, направленные на развитие гибкости и координации движений, выполняются в этой зоне. Методы упражнения не регламентированы.

Объем работы в течение макроцикла в этой зоне в разных видах спорта составляет от 20 до 30%.

**2-я зона — аэробная развивающая.** Ближний тренировочный эффект нагрузок этой зоны связан с повышением ЧСС до 160—175 уд./мин. Лактат в крови до 4 ммоль/л, потребление кислорода 60—90% от МПК. Обеспечение энергией происходит за счет окисления углеводов (мышечного гликогена и глюкозы) и в меньшей степени жиров. Работа обеспечивается медленными мышечными волокнами (ММВ) и быстрыми мышечными волокнами (БМВ) типа «а», которые включаются при выполнении нагрузок у верхней границы зоны — скорости (мощности) анаэробного порога.

Вступающие в работу быстрые мышечные волокна типа «а» способны в меньшей степени окислять лактат, и он медленно постепенно нарастает от 2 до 4 ммоль/л.

Соревновательная и тренировочная деятельность в этой зоне может проходить также несколько часов и связана с марафонскими дистанциями, спортивными играми. Она стимулирует воспитание специальной выносливости, требующей высоких аэробных способностей, силовой выносливости, а также обеспечивает работу по воспитанию координации и гибкости. Основные методы: непрерывного упражнения и интервального экстенсивного упражнения.

Объем работы в этой зоне в макроцикле в разных видах спорта составляет от 40 до 80%.

**3-я зона — смешанная аэробно-анаэробная.** Ближний тренировочный эффект нагрузок в этой зоне связан с повышением ЧСС до 180—185 уд./мин, лактат в крови до 8—10 ммоль/л, потребление кислорода 80—100% от МПК. Обеспечение энергией происходит преимущественно за счет окисления углеводов (гликогена и глюкозы). Работа обеспечивается медленными и быстрыми мышечными единицами (волокнами). У верхней границы зоны — критической скорости (мощности), соответствующей МПК, подключаются быстрые мышечные волокна (единицы) типа «б», которые не способны окислять накапливающийся в результате работы лактат, что ведет к его быстрому повышению в мышцах и крови (до 8—10 ммоль/л), что рефлекторно вызывает также значительное увеличение легочной вентиляции и образование кислородного долга.

Соревновательная и тренировочная деятельность в непрерывном режиме в этой зоне может продолжаться до 1,5—2 ч. Такая работа стимулирует воспитание специальной выносливости, обеспечиваемой как аэробными, так и анаэробно-гликолитическими способностями, силовой выносливости. Основные методы: непре-

рывного и интервального экстенсивного упражнения. Объем работы в макроцикле в этой зоне в разных видах спорта составляет от 5 до 35%.

**4-я зона — анаэробно-гликолитическая.** Ближайший тренировочный эффект нагрузок этой зоны связан с повышением лактата в крови от 10 до 20 ммоль/л. ЧСС становится менее информативной и находится на уровне 180—200 уд./мин. Потребление кислорода постепенно снижается от 100 до 80% от МПК. Обеспечение энергией происходит за счет углеводов (как с участием кислорода, так и анаэробным путем). Работа выполняется всеми тремя типами мышечных единиц, что ведет к значительному повышению концентрации лактата, легочной вентиляции и кислородного долга. Суммарная тренировочная деятельность в этой зоне не превышает 10—15 мин. Она стимулирует воспитание специальной выносливости и особенно анаэробных гликолитических возможностей.

Соревновательная деятельность в этой зоне продолжается от 20 с до 6—10 мин. Основной метод — интервального интенсивного упражнения. Объем работы в этой зоне в макроцикле в разных видах спорта составляет от 2 до 7%.

**5-я зона — анаэробно-алактатная.** Ближний тренировочный эффект не связан с показателями ЧСС и лактата, так как работа кратковременная и не превышает 15—20 с в одном повторении. Поэтому лактат в крови, ЧСС и легочная вентиляция не успевают достигнуть высоких показателей. Потребление кислорода значительно падает. Верхней границей зоны является максимальная скорость (мощность) упражнения. Обеспечение энергией происходит анаэробным путем за счет использования АТФ и КФ, после 10 с к энергообеспечению начинают подключаться гликолиз и в мышцах накапливается лактат. Работа обеспечивается всеми типами мышечных единиц. Суммарная тренировочная деятельность в этой зоне не превышает 120—150 с за одно тренировочное занятие. Она стимулирует воспитание скоростных, скоростно-силовых, максимально-силовых способностей. Объем работы в макроцикле составляет в разных видах спорта от 1 до 5%.

Классификация тренировочных нагрузок (см. табл. 30) дает представление о режимах работы, в которых должны выполняться различные упражнения, используемые в тренировке, направленной на воспитание различных двигательных способностей. В то же время следует отметить, что у юных спортсменов от 9 до 17 лет отдельные биологические показатели, например ЧСС, в различных зонах могут быть более высокими, а показатели лактата — более низкими. Чем моложе юный спортсмен, тем в большей мере эти показатели расходятся с описанными выше и приведенными в таблице 30.

В циклических видах спорта, связанных с преимущественным проявлением выносливости, для более точного дозирования на-

грузок 3-ю зону в отдельных случаях делят на две подзоны: «а» и «б». К подзоне «а» относят соревновательные упражнения продолжительностью от 30 мин до 2 ч, а к подзоне «б» — от 10 до 30 мин. Четвертую зону делят на три подзоны: «а», «б» и «в». В подзоне «а» соревновательная деятельность продолжается примерно от 5 до 10 мин; в подзоне «б» — от 2 до 5 мин; в подзоне «в» — от 0,5 до 2 мин.

Тренировочные нагрузки определяются следующими показателями: а) характером упражнений; б) интенсивностью работы при их выполнении; в) объемом (продолжительностью) работы; г) продолжительностью и характером интервалов отдыха между отдельными упражнениями. Соотношения этих показателей в тренировочных нагрузках определяют величину и направленность их воздействия на организм спортсмена.

**Характер упражнений.** По характеру воздействия все упражнения могут быть подразделены на три основные группы: глобального, регионального и локального воздействия. К упражнениям глобального воздействия относятся те, при выполнении которых в работе участвует 2/3 общего объема мышц, регионального — от 1/3 до 2/3, локального — до 1/3 всех мышц (В.М.Зациорский, 1970).

С помощью упражнений глобального воздействия решается большинство задач спортивной тренировки, начиная от повышения функциональных возможностей отдельных систем и кончая достижением оптимальной координации двигательной и вегетативных функций в условиях соревновательной деятельности.

Диапазон использования упражнений регионального и локального воздействия значительно уже. Однако, применяя эти упражнения, в ряде случаев можно добиться сдвигов в функциональном состоянии организма, которых нельзя достичь с помощью упражнений глобального воздействия.

**Интенсивность нагрузки** в значительной мере определяет величину и направленность воздействия тренировочных упражнений на организм спортсмена. Изменяя интенсивность работы, можно способствовать преимущественной мобилизации тех или иных поставщиков энергии, в различной мере интенсифицировать деятельность функциональных систем, активно влиять на формирование основных параметров спортивной техники.

Интенсивность работы тесно взаимосвязана с развиваемой мощностью при выполнении упражнений, со скоростью передвижения в видах спорта циклического характера, плотностью проведения тактико-технических действий в спортивных играх, поединков и схваток в единоборствах.

В разных видах спорта проявляется следующая зависимость — увеличение объема действий в единицу времени, или скорости передвижения, как правило, связано с непропорциональным возрастанием требований к энергетическим системам, несущим преимущественную нагрузку при выполнении этих действий.

**Объем работы.** В процессе спортивной тренировки используются упражнения различной продолжительности — от нескольких секунд до 2—3 и более часов. Это определяется в каждом конкретном случае спецификой вида спорта, задачами, которые решают отдельные упражнения или их комплекс.

Для повышения алактатных анаэробных возможностей наиболее приемлемыми являются кратковременные нагрузки (5—10 с) с предельной интенсивностью. Значительные паузы (до 2—5 мин) позволяют обеспечить восстановление. К полному исчерпанию алактатных анаэробных источников во время нагрузки, а следовательно, и к повышению их резерва приводит работа максимальной интенсивности в течение 60—90 с, т.е. такая работа, которая является высокоэффективной для совершенствования процесса гликолиза.

Учитывая, что максимум образования молочной кислоты в мышцах обычно отмечается через 40—50 с, а работа преимущественно за счет гликолиза обычно продолжается в течение 60—90 с, именно нагрузки такой продолжительности используются при повышении гликолитических возможностей. Паузы отдыха не должны быть продолжительными, чтобы величина лактата существенно не снижалась. Это будет способствовать совершенствованию мощности гликолитического процесса и увеличению его емкости.

Продолжительная нагрузка аэробного характера приводит к интенсивному вовлечению аэробных источников энергии, и они становятся главным источником энергии.

Комплексное соотношение аэробной и анаэробной производительности довольно продолжительное время, что позволяет работать в большом количестве кратковременных нагрузках.

Следует учитывать, что по мере выполнения работы разная интенсивность проявляется в деятельности отдельных органов и систем организма. Соотношение интенсивности и мощности их выполнения или мощность их выполнения в единицу времени, величина отягощения.

Следует учитывать, что по мере выполнения работы разная интенсивность проявляется в деятельности отдельных органов и систем организма. Соотношение интенсивности и мощности их выполнения или мощность их выполнения в единицу времени, величина отягощения.

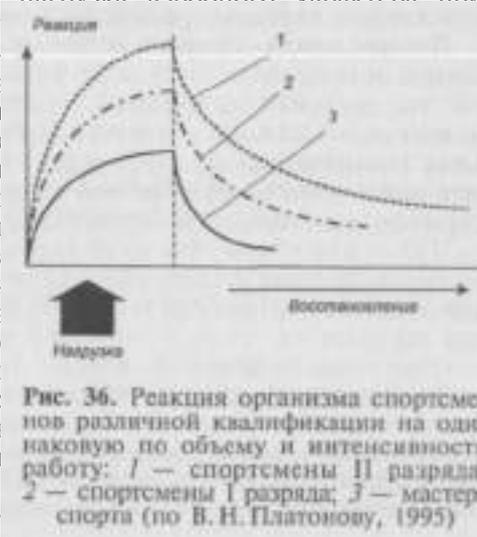


Рис. 36. Реакция организма спортсменов различной квалификации на одинаковую по объему и интенсивности работу: 1 — спортсмены II разряда; 2 — спортсмены I разряда; 3 — мастера спорта (по В. Н. Платонову, 1995)



Рис. 37. Реакция организма спортсменов разной квалификации на предельную нагрузку: 1 — мастера спорта; 2 — спортсмены II разряда (по В. Н. Платонову, 1995)

се воспитания силовых качеств и то в часах, в километрах, числом отдельных стартов, игр, схваток, т.д.) уровня квалификации, подготовки состояния спортсмена, его характера взаимодействия с партнером. Например, одна и та же нагрузка вызывает различную реакцию у спортсменов (рис. 36). Более того, предельная нагрузка, естественно, различна для спортсменов, что приводит к отказу от ее выполнения. Это различие проявляется в том, что у спортсменов высокого класса при более выраженной реакции на предельную нагрузку восстановительные процессы протекают интенсивнее (рис. 37).

**Продолжительность и характер интервалов отдыха.** Продолжительность интервалов отдыха является тем фактором, который наряду с интенсивностью работы определяет ее преимущественную направленность.

Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120—130 уд./мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, которые в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца.

При планировании длительности отдыха между повторениями упражнения или разными упражнениями в рамках одного занятия следует различать три типа интервалов.

1. *Полные (ординарные) интервалы*, гарантирующие к моменту очередного повторения практически такое восстановление работоспособности, которое было до его предыдущего выполнения,

<sup>1</sup> что дает возможность повторить работу без дополнительного напряжения функций.

2. *Напряженные (неполные) интервалы*, при которых очередная нагрузка попадает на состояние более или менее значительного недовосстановления, что, однако, необязательно будет выражаться в течение известного времени без существенного изменения внешних количественных показателей (суммарный объем работы и ее интенсивность), но с возрастающей мобилизацией физических и психологических резервов.

3. *«Минимакс»-интервал*. Этот наименьший интервал отдыха между упражнениями, после которого наблюдается повышенная работоспособность (суперкомпенсация), наступающая при определенных условиях в силу закономерностей восстановительного процесса.

При воспитании силы, быстроты и ловкости повторные нагрузки сочетаются обычно с полными и «минимакс»-интервалами. При воспитании выносливости используются все типы интервалов отдыха.

По характеру поведения спортсмена отдых между отдельными упражнениями может быть активным и пассивным. При пассивном отдыхе спортсмен не выполняет никакой работы, при активном — заполняет паузы дополнительной деятельностью. Эффект активного отдыха зависит прежде всего от характера утомления: он не обнаруживается при легкой предшествующей работе и постепенно возрастает с увеличением ее интенсивности. Малоинтенсивная работа в паузах оказывает тем большее положительное воздействие, чем выше была интенсивность предшествующих упражнений.

По сравнению с интервалами отдыха между упражнениями интервалы отдыха между занятиями более существенно влияют на процессы восстановления, долговременной адаптации организма к тренировочным нагрузкам.

## Глава 19. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЦЕССА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

### 19.1. Спортивная подготовка как многолетний процесс и ее структура

Процесс подготовки спортсменов высокой квалификации можно условно разделить на три взаимосвязанные составляющие: построение процесса, его реализация и контроль за ходом подготовки.

В процессе построения спортивной подготовки целостность тренировочного процесса обеспечивается на основе определен-

ной структуры, которая представляет собой относительно устойчивый порядок объединения компонентов (подсистем, сторон и отдельных звеньев), их закономерное отношение друг с другом и общую последовательность.

Структура тренировки характеризуется, в частности:

1) порядком взаимосвязи элементов содержания тренировки (средств, методов общей и специальной физической, тактической и технической подготовки и т.д.);

2) необходимым соотношением параметров тренировочной нагрузки (ее количественных и качественных характеристик объема и интенсивности);

3) определенной последовательностью различных звеньев тренировочного процесса (отдельных занятий и их частей, этапов, периодов, циклов), представляющих фазы или стадии данного процесса, во время которых тренировочный процесс претерпевает закономерные изменения.

В зависимости от масштаба времени, в пределах которого протекает тренировочный процесс, различают: а) микроструктуру — структуру отдельного тренировочного занятия, структуру отдельного тренировочного дня и микроцикла (например, недельного); б) мезоструктуру — структуру этапов тренировки, включающих относительно законченный ряд микроциклов (суммарной длительностью, например, около месяца); в) макроструктуру. — структуру больших тренировочных циклов типа полугодных, годовых и многолетних.

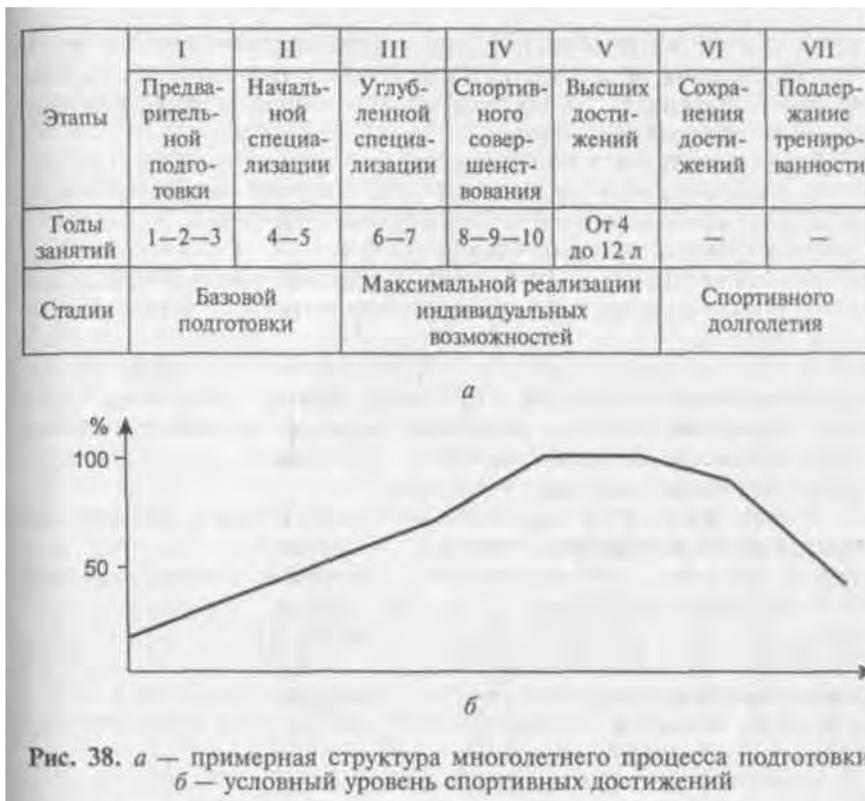
Многолетний процесс спортивной подготовки от новичка до высот мастерства может быть представлен в виде последовательно чередующихся больших стадий, включающих отдельные этапы многолетней подготовки (рис. 38), связанные с возрастными и квалификационными показателями спортсменов.

Следует отметить, что в отдельных видах спорта нет четких границ между стадиями и этапами многолетнего процесса, как и строгих временных рамок этих стадий и этапов.

Рациональное построение многолетней спортивной тренировки осуществляется на основе учета следующих факторов: оптимальных возрастных границ, в пределах которых обычно достигаются наивысшие результаты в избранном виде спорта; продолжительности систематической подготовки для достижения этих результатов; преимущественной направленности тренировки на каждом этапе многолетней подготовки; паспортного возраста, в котором спортсмен приступил к занятиям, и биологического возраста, в котором началась специальная тренировка; индивидуальных особенностей спортсмена и темпов роста его мастерства.

Многолетний процесс тренировки и соревнований спортсмена строится на основе следующих методических положений.

1. Единая педагогическая система, обеспечивающая рациональную преемственность задач, средств, методов, организационных



форм подготовки всех возрастных групп. Основным критерием эффективности многолетней подготовки является наивысший спортивный результат, достигнутый в оптимальных возрастных границах для данного вида спорта.

2. Целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству в процессе подготовки для всех возрастных групп.

3. Оптимальное соотношение (соразмерность) различных сторон подготовленности спортсмена в процессе многолетней тренировки.

4. Неуклонный рост объема средств общей и специальной подготовки, соотношение между которыми постепенно изменяется. Из года в год увеличивается удельный вес объема средств специальной подготовки по отношению к общему объему тренировочной нагрузки и соответственно уменьшается удельный вес общей подготовки.

5. Поступательное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок. Каждый период очередного годового цикла должен начинаться и завершаться на более высоком уровне тренировочных нагрузок по сравнению с соответствующими периодами предыдущего годового цикла.

6. Строгое соблюдение постепенности в процессе использования тренировочных и соревновательных нагрузок, особенно в занятиях с детьми, подростками, так как всесторонняя подготовленность неуклонно повышается лишь в том случае, если тренировочные и соревновательные нагрузки на всех этапах многолетнего процесса полностью соответствуют его биологическому возрасту и индивидуальным возможностям спортсмена.

7. Одновременное воспитание физических качеств спортсменов на всех этапах многолетней подготовки и преимущественное развитие отдельных качеств в возрастные периоды, наиболее благоприятные для этого. В школьные годы имеются возможности для развития всех физических качеств, если обеспечено эффективное педагогическое воздействие, которое, однако, не должно принципиально изменять закономерности возрастного развития тех или иных сторон двигательной функции человека.

В таблице 31 показаны примерные чувствительные (чувствительные) периоды развития ростовесовых показателей и физических качеств детей школьного возраста.

Таблица 31  
Примерные чувствительные (чувствительные) периоды развития ростовесовых показателей и физических качеств детей школьного возраста

Ростовесовые показатели и физические качества	Возраст, лет										
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Рост						+	+	+	+		
Вес						+	+	+	+		
Сила максимальная							+	+		+	+
Быстрота		+	+	+					+	+	+
Скоростно-силовые качества			+	+	+	+	+	+	+		
Выносливость (аэробные возможности)		+	+						+	+	+
Скоростная выносливость									+	+	+
Анаэробные возможности (гликолитические)									+	+	+
Гибкость	+	+	+	+		+	+				
Координационные способности			+	+	+	+					
Равновесие	+	+	+	+	+	+	+	+			

Преимущественная направленность тренировочного процесса на этапах многолетней подготовки определяется с учетом этих чувствительных периодов развития физических качеств. Вместе с тем целесообразно уделять внимание воспитанию тех физических качеств, которые в данном возрасте активно не развиваются. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей выносливости и скоростных способностей, в развитии общей выносливости и силы, т.е. тех качеств, в основе которых заложены разные физиологические механизмы.

У девочек чувствительные периоды формирования физических качеств наступают на один год раньше.

Чтобы рационально построить многолетний тренировочный процесс, следует учитывать сроки, необходимые для достижения наивысших спортивных результатов в том или ином виде спорта. Как правило, способные спортсмены достигают первых больших успехов через 4—6 лет, а высших достижений — через 7—9 лет специализированной подготовки.

Процесс многолетней подготовки спортсменов условно делится на 4 этапа: предварительной подготовки, начальной спортивной специализации, углубленной специализации в избранном виде спорта, спортивного совершенствования (табл. 32).

Продолжительность этапов многолетней подготовки обусловлена особенностями вида спорта, уровнем спортивной подготовленности занимающихся. Четкой границы между этапами не существует. Решая вопрос о переходе к очередному этапу подготовки, следует учитывать паспортный и биологический возраст спортсмена, уровень его физического развития и подготовленности, способность к успешному выполнению возрастных тренировочных и соревновательных нагрузок.

Примерные возрастные границы этапов подготовки в процессе многолетней тренировки в различных видах спорта представлены в таблице 33.

Этап предварительной подготовки охватывает младший школьный возраст и переходит в следующий этап с началом спортивной специализации. На этом этапе в тренировочных занятиях решаются следующие задачи:

1) освоение занимающимися доступных знаний в области физической культуры и спорта;

2) формирование необходимого основного фонда двигательных умений и навыков из отдельных видов спорта, закрепление и совершенствование их;

3) содействие гармоничному формированию растущего организма, укреплению здоровья, всестороннему воспитанию физических качеств, преимущественно скоростных, скоростно-силовых способностей, общей выносливости.

Подготовка детей характеризуется разнообразием средств, методов и организационных форм, широким использованием элементов

Модель-схема построения многолетней подготовки спортсменов

Этап многолетней подготовки	Длительность этапа	Преимущественная направленность тренировок	Группа обучения в спортивной школе
Этап предварительной подготовки	3 года	Укрепление здоровья и улучшение физического развития. Освоение основных технико-выполнительных физических упражнений. Приобретение разносторонней физической подготовленности на основе занятий различными видами спорта. Приращение интереса к различным видам спорта. Воспитание волевых качеств. Определение вида спорта для последующих занятий	Группа начальной подготовки
Этап начальной спортивной специализации	2 года	Достижение высшейшей физической подготовленности. Освоение основных технико-выполнительных видов спорта и других физических упражнений. Воспитание основных физических качеств. Приобретение соревновательного опыта путем участия в соревнованиях в различных видах спорта (на основе многоборной подготовки). Определение спортивного задатков и способностей (спортивная ориентация). Уточнение спортивной специализации	Учебно-тренировочная группа, первый — второй год обучения
Этап углубленной специализации в избранном виде спорта	2—3 года	Совершенствование технико-выполнительного вида спорта и специальных физических качеств. Повышение уровня подготовленности. Накопление соревновательного опыта в избранном виде спорта. Совершенствование волевых качеств	Учебно-тренировочная группа, третий — пятый год обучения
Этап спортивного совершенствования	2—3 года	Совершенствование технико-выполнительного вида спорта и специальных физических качеств. Повышение тактической подготовленности. Освоение должных тренировочных нагрузок. Достижение спортивных результатов, характерных для зоны первых больших успехов в данной специализации (нормативы мастера спорта). Совершенствование соревновательного опыта и психической подготовленности	Группа спортивного совершенствования

Примерные возрастные границы (минимальные) этапов подготовки в процессе многолетней тренировки

Вид спорта	Этап предварительной подготовки (лет)	Этап начальной спортивной специализации (лет)	Этап углубленной специализации в избранном виде спорта (лет)	Этап спортивного совершенствования (лет)
Гимнастика спортивная	7—9 (м) 6—8 (ж)	10—11 9—10	12—13 11—12	14 и старше 13 и старше
Плавание	7—9	10—11	12—13	14 и старше
Баскетбол	8—10	11—12	13—15	16 и старше
Футбол	8—10	11—12	13—15	16 и старше
Волейбол	9—10	12—13	14—16	17 и старше
Скоростной бег на коньках	9—11	12—13	14—15	16 и старше
Легкая атлетика	9—11	12—13	14—15	16 и старше
Лыжные гонки	9—11	12—13	14—15	16 и старше
Хоккей с шайбой	9—11	12—13	14—16	17 и старше
Бокс	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Борьба	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Велоспорт	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Гребля академическая	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Гребля на байдарках и каноэ	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Стрельба пулевой	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Соревнования по тире	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Тяжелая атлетика	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Фехтование	10—12	13—14	15—16	17 и старше
Конный спорт	11—13	14—15	16—17	18 и старше

различных видов спорта, подвижных и спортивных игр. Игровой метод помогает эмоционально и непринужденно выполнять упражнения, поддерживать интерес у детей при повторении учебных заданий. На этом этапе не должны проводиться тренировочные занятия с большими физическими и психическими нагрузками, предполагающими применение однообразного, монотонного учебного материала.

**Этап начальной спортивной специализации.** Основными задачами на этом этапе являются обеспечение всесторонней физической подготовленности занимающихся, дальнейшее овладение ими рациональной спортивной техникой, создание благоприятных предпосылок для достижения наивысших результатов в возрасте, оптимальном для каждого вида спорта.

Специализация имеет «многоборный», отнюдь не узконаправленный характер. Наряду с овладением основами техники избранного вида спорта и других физических упражнений особое внимание уделяется развитию тех физических качеств и формированию двигательных навыков, которые имеют важное значение для успешной специализации в избранном виде спорта.

Разносторонняя подготовка при относительно небольшом объеме специальных упражнений более перспективна для последующего спортивного совершенствования, чем узкоспециализированная тренировка.

Преобладающей тенденцией динамики нагрузок в годы начальной специализации должно быть увеличение объема при незначительном приросте общей интенсивности тренировки. Хотя интенсивность упражнений тоже возрастает, степень ее увеличения нужно нормировать в более узких пределах, чем прирост общего объема. Особая тщательность в соблюдении меры напряженности нагрузок требуется во время интенсивного роста и созревания организма, когда резко активизируются естественные пластические, энергетические и регуляторные процессы, что само по себе является для организма своего рода нагрузкой.

Большие циклы тренировки характеризуются расширенным подготовительным периодом. Соревновательный период представлен как бы в свернутом виде.

**Этап углубленной специализации в избранном виде спорта** приходится на период жизни спортсмена, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. На этом этапе тренировочный процесс приобретает ярко выраженную специфичность. Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает за счет увеличения времени, отводимого на выполнение специально подготовительных и соревновательных упражнений.

Суммарный объем и интенсивность тренировочных нагрузок продолжают возрастать. Существенно увеличивается количество со-

ревнований в избранной спортивной дисциплине. Система тренировки и соревнований все более индивидуализируется. Средства тренировки в большей мере по форме и содержанию соответствуют соревновательным упражнениям, в которых специализируется спортсмен.

На этом этапе основная задача состоит в том, чтобы обеспечить совершенное и вариативное владение спортивной техникой в усложненных условиях, ее индивидуализацию, развить те физические и волевые качества, которые способствуют совершенствованию технического и тактического мастерства спортсмена.

**Этап спортивного совершенствования** совпадает с возрастом, благоприятным для достижения высоких спортивных результатов. На этом этапе главными задачами являются подготовка к соревнованиям и успешное участие в них. Поэтому по сравнению с предыдущими этапами тренировка приобретает еще более специализированную направленность. Спортсмен использует весь комплекс эффективных средств, методов и организационных форм тренировки, чтобы достигнуть наивысших результатов в соревнованиях. Объем и интенсивность тренировочных нагрузок достигают высокого уровня. Все чаще используются тренировочные занятия с большими нагрузками, количество занятий в недельных микроциклах достигает 10—15 и более. Тренировочный процесс все более индивидуализируется и строится с учетом особенностей соревновательной деятельности спортсмена.

## 19.2. Построение тренировки в малых циклах (микроциклах)

**Микроцикл** — это малый цикл тренировки, чаще всего с недельной или околонеделной продолжительностью, включающий обычно от двух до нескольких занятий.

Внешними признаками микроцикла являются:

— наличие двух фаз в его структуре — стимуляционной фазы (кумулятивной) и восстановительной фазы (разгрузка и отдых). При этом равные сочетания (по времени) этих фаз встречаются лишь в тренировке начинающих спортсменов. В подготовительном периоде стимуляционная фаза значительно превышает восстановительную, а в соревновательном их соотношения становятся более вариативными;

— часто окончание микроцикла связано с восстановительной фазой, хотя она встречается и в середине его;

— регулярная повторяемость в оптимальной последовательности занятий разной направленности, разного объема и разной интенсивности.

Анализ тренировочного процесса в различных видах спорта позволяет выделить определенное число обобщенных по направ-

лениям тренировочных микроциклов: втягивающих, базовых, контрольно-подготовительных, подводящих, а также соревновательных и восстановительных.

В практике отдельных видов спорта встречается от четырех до девяти различных типов микроциклов.

*Втягивающие микроциклы* характеризуются невысокой суммарной нагрузкой и направлены на подведение организма спортсмена к напряженной тренировочной работе. Применяются в первом мезоцикле подготовительного периода, а также после болезни.

*Базовые микроциклы (общеподготовительные)* характеризуются большим суммарным объемом нагрузок. Их основные цели — стимуляция адаптационных процессов в организме спортсменов, решение главных задач технико-тактической, физической, волевой, специальной психической подготовки<sup>1</sup>. В силу этого базовые микроциклы составляют основное содержание подготовительного периода.

*Контрольно-подготовительные микроциклы* делятся на специально подготовительные и модельные.

Специально подготовительные *микроциклы*, характеризующиеся средним объемом тренировочной нагрузки и высокой соревновательной или околосоревновательной интенсивностью, направлены на достижение необходимого уровня специальной работоспособности в соревнованиях, шлифовку технико-тактических навыков и умений, специальную психическую подготовленность.

Модельные микроциклы связаны с моделированием соревновательного регламента в процессе тренировочной деятельности и направлены на контроль за уровнем подготовленности и повышение способностей к реализации накопленного двигательного потенциала спортсмена. Общий уровень нагрузки в нем может быть более высоким, чем в предстоящем соревновании (правило превышающего воздействия).

Эти два вида контрольно-подготовительных микроциклов используются на заключительных этапах подготовительного и соревновательного периода.

*Подводящие микроциклы.* Содержание этих микроциклов может быть разнообразным. Оно зависит от системы подведения спортсмена к соревнованиям, особенностей его подготовки к главным стартам на заключительном этапе. В них могут решаться вопросы полноценного восстановления и психической настройки. В целом они характеризуются невысоким уровнем объема и суммарной интенсивности нагрузок.

*Восстановительные микроциклы* обычно завершают серию напряженных базовых, контрольно-подготовительных микроциклов.

<sup>1</sup> *Волевая подготовка* — система воздействий, применяемых для формирования и совершенствования необходимых для спортсмена волевых качеств (целеустремленность, решительность, смелость, настойчивость, стойкость и т.д.).

Восстановительные микроциклы планируют и после напряженной соревновательной деятельности. Их основная роль сводится к обеспечению оптимальных условий для восстановительных и адаптационных процессов в организме спортсмена. Это обуславливает I невысокую суммарную нагрузку таких микроциклов, широкое применение в них средств активного отдыха.

*Соревновательные микроциклы* имеют основной режим, соответствующий программе соревнований. Структура и продолжительность этих микроциклов определяются спецификой соревнований в различных видах спорта, общим числом стартов и паузами между ними. В зависимости от этого соревновательные микроциклы могут ограничиваться стартами, непосредственным подведением к ним и восстановительными занятиями, а также могут включать и специальные тренировочные занятия в интервалах между отдельными стартами и играми.

В практике спорта широко применяются микроциклы, получившие название *ударных*. Они используются в тех случаях, когда время подготовки к какому-то соревнованию ограничено, а спортсмену необходимо быстрее добиться определенных адаптационных перестроек. При этом ударным элементом могут быть объем нагрузки, ее интенсивность, концентрация упражнений повышенной технической сложности и психической напряженности, проведение занятий в экстремальных условиях внешней среды. Ударными могут быть базовые, контрольно-подготовительные и соревновательные микроциклы в зависимости от этапа годичного цикла и его задач.

В отдельных микроциклах должна планироваться как работа разной направленности, обеспечивающая по возможности совершенствование различных сторон подготовленности, так и работа более или менее выраженной преимущественной направленности в соответствии с закономерностями построения тренировки на конкретных этапах годичной и многолетней подготовки.

### 19.3. Построение тренировки в средних циклах (мезоциклах)

Мезоцикл — это средний тренировочный цикл продолжительностью от 2 до 6 недель, включающий относительно законченный ряд микроциклов.

Построение тренировочного процесса на основе мезоциклов позволяет систематизировать его в соответствии с главной задачей периода или этапа подготовки, обеспечить оптимальную динамику тренировочных и соревновательных нагрузок, целесообразное сочетание различных средств и методов подготовки, соответствие между факторами педагогического воздействия и восстановительными мероприятиями, достичь преемственности в воспитании различных качеств и способностей.

Внешними признаками мезоцикла являются: 1) повторное воспроизведение ряда микроциклов (обычно однородных) в единой последовательности либо чередование различных микроциклов в определенной последовательности. При этом в подготовительном периоде они чаще повторяются, а в соревновательном чаще чередуются; 2) смена одной направленности микроциклов другими характеризует и смену мезоцикла; 3) заканчивается мезоцикл восстановительным (разгрузочным) микроциклом, соревнованиями или контрольными испытаниями.

Анализ тренировочного процесса в различных видах спорта позволяет выделить определенное число типовых мезоциклов: втягивающих, базовых, контрольно-подготовительных, предсоревновательных, соревновательных, восстановительных.

*Втягивающие мезоциклы.* Их основная задача — постепенное подведение спортсменов к эффективному выполнению специфической тренировочной работы. Это обеспечивается применением упражнений, направленных на повышение или восстановление работоспособности систем и механизмов, определяющих уровень разных компонентов выносливости; скоростно-силовых качеств и гибкости; становление двигательных навыков и умений. Эти мезоциклы применяются в начале сезона, после болезни или травм, а также после других вынужденных или запланированных перерывов в тренировочном процессе.

*Базовые мезоциклы.* В них планируется основная работа по повышению функциональных возможностей основных систем организма, совершенствованию физической, технической, тактической и психической подготовленности. Тренировочная программа характеризуется использованием всей совокупности средств, большой по объему и интенсивности тренировочной работой, широким использованием занятий с большими нагрузками. Базовые мезоциклы составляют основу подготовительного периода, а в соревновательный включаются с целью восстановления физических качеств и навыков, утраченных в ходе стартов.

*Контрольно-подготовительные мезоциклы.* Характерной особенностью тренировочного процесса в этих мезоциклах является широкое применение соревновательных и специально подготовительных упражнений, максимально приближенных к соревновательным. Эти мезоциклы характеризуются, как правило, высокой интенсивностью тренировочной нагрузки, соответствующей соревновательной или приближенной к ней. Они используются во второй половине подготовительного периода и в соревновательном периоде как промежуточные мезоциклы между напряженными стартами, если для этого имеется соответствующее время.

*Предсоревновательные (подводящие) мезоциклы* предназначены для окончательного становления спортивной формы за счет устранения отдельных недостатков, выявленных в ходе подготовки спортсмена, совершенствования его технических возможностей.

Особое место в этих мезоциклах занимает целенаправленная психическая и тактическая подготовка. Важное место отводится моделированию режима предстоящего соревнования.

Общая тенденция динамики нагрузок в этих мезоциклах характеризуется, как правило, постепенным снижением суммарного объема и объема интенсивных средств тренировки перед главными соревнованиями. Это связано с существованием в организме механизма «запаздывающей трансформации» кумулятивного эффекта тренировки, который состоит в том, что пик спортивных достижений как бы отстает по времени от пиков общего и частных наиболее интенсивных объемов нагрузки. Эти мезоциклы характерны для этапа непосредственной подготовки к главному старту и имеют важное значение при переезде спортсменов в новые контрастные климато-географические условия.

*Соревновательные мезоциклы.* Их структура определяется специфической вида спорта, особенностями спортивного календаря, квалификацией и уровнем подготовленности спортсмена. В большинстве видов спорта соревнования проводятся в течение всего года на протяжении 5—10 месяцев. В течение этого времени может проводиться несколько соревновательных мезоциклов. В простейших случаях мезоциклы данного типа состоят из одного подводящего и одного соревновательного микроциклов. В этих мезоциклах увеличен объем соревновательных упражнений.

*Восстановительный мезоцикл* составляет основу переходного периода и организуется специально после напряженной серии соревнований. В отдельных случаях в процессе этого мезоцикла возможно использование упражнений, направленных на устранение проявившихся недостатков или подтягивание физических способностей, не являющихся главными для данного вида спорта. Объем соревновательных и специально подготовительных упраж-

ений значительно снижается. **19.4. Построение тренировки в больших циклах (макроциклах)**  
**Макроцикл** — это большой тренировочный цикл типа полугодичного (в отдельных случаях 3—4 месяца), годового, многолетнего (например, четырехгодичного), связанный с развитием, стабилизацией и временной утратой спортивной формы и включающий законченный ряд

периодов, этапов, мезоциклов.

*Построение тренировки в многолетних макроциклах* (на этапе высших достижений). В практике спорта принято выделять четырехлетние циклы, связанные с подготовкой к главным соревнованиям — Олимпийским играм, а для молодежи — к спартакиадам народов России, проводящимся один раз в 4 года. Варианты построения четырехлетнего олимпийского цикла представлены в таблице 34.

Варианты построения 4-летнего олимпийского цикла  
(динамика общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности)\*

Вариант	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	Рекомендуется
Первый	Повышение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности				Молодым спортсменам, готовящимся к своей первой олимпиаде
Второй	Увеличение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности		Стабилизация объема тренировочных нагрузок и объема нагрузки повышенной интенсивности		Молодым и опытным спортсменам
Третий**	Снижение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности		Повышение общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности		Опытным спортсменам, готовящимся к своей второй или третьей олимпиаде
Четвертый	Стабилизация общего объема и увеличение объема нагрузки повышенной интенсивности		Снижение общего объема и увеличение объема нагрузки повышенной интенсивности		Часто встречается в литературе, однако аналогов в практике мало

\* В таблице использованы материалы В. Б. Гилезовой

\*\* Частные случаи третьего варианта: волнообразная динамика общего объема и объема нагрузки повышенной интенсивности, при которой разгрузочные I-й, или 2-й, или 3-й год цикла с повышенным показателем в последующем году цикла.

*Построение тренировки в годичных циклах.* В подготовке высококвалифицированных спортсменов встречается построение годичной тренировки на основе одного макроцикла (одноцикловое), на основе двух макроциклов (двухцикловое) и трех макроциклов (трехцикловое) (рис. 39). В каждом макроцикле выделяются три периода — подготовительный, соревновательный и переходный. При двух- и трехцикловом построении тренировочного процесса часто используются варианты, получившие название «сдвоенного» и «строенного» циклов. В этих случаях переходные периоды между первым, вторым и третьим макроциклами часто не планируются, а соревновательный период предыдущего макроцикла плавно переходит в подготовительный период последующего.

Подготовительный период направлен на становление спортивной формы — создание прочного фундамента (общего и специального) подготовки к основным соревнованиям и участия в них, совершенствования различных сторон подготовленности. В соревновательном периоде стабилизация спортивной формы осуществляется через дальнейшее совершенствование различных сторон подготовленности, обеспечивается интегральная подготовка, проводятся непосредственная подготовка к основным соревнованиям и сами соревнования. Переходный период (период временной утраты спортивной формы) направлен на восстановление физического и психического потенциала после высоких тренировочных и соревновательных нагрузок, на подготовку к очередному макроциклу.



Рис. 39. Варианты построения процесса подготовки в годичном цикле (по В. Н. Платонову): I — подготовительный период; II — соревновательный период; III — переходный период

**Подготовительный период** (период фундаментальной подготовки) подразделяется на два крупных этапа: 1) общеподготовительный (или базовый) этап; 2) специально подготовительный этап.

*Общеподготовительный этап.* Основные задачи этапа — повышение уровня физической подготовленности спортсменов, совершенствование физических качеств, лежащих в основе высоких спортивных достижений в конкретном виде спорта, изучение новых сложных соревновательных программ. Длительность этого этапа зависит от числа соревновательных периодов в годичном цикле и составляет, как правило, 6—9 недель (в отдельных видах спорта встречаются вариации от 5 до 10 недель).

Этап состоит из двух, в отдельных случаях — из трех мезоциклов. Первый мезоцикл (длительность 2—3 микроцикла) — втягивающий — тесно связан с предыдущим переходным периодом и является подготовительным к выполнению высоких по объему тренировочных нагрузок. Второй мезоцикл (длительность 3—6 недельных микроциклов) — базовый — направлен на решение главных задач этапа. В этом мезоцикле продолжается повышение общих объемов тренировочных средств, однонаправленных частных объемов интенсивных средств, развивающих основные качества и способствующих овладению новыми соревновательными программами.

*Специально подготовительный этап.* На этом этапе стабилизируются объем тренировочной нагрузки, объемы, направление на совершенствование физической подготовленности, и повышается интенсивность за счет увеличения технико-тактических средств тренировки. Длительность этапа 2—3 мезоцикла.

**Соревновательный период** (период основных соревнований). Основными задачами этого периода являются повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и достижение высоких спортивных результатов в соревнованиях. Эти задачи решаются с помощью соревновательных и близких к ним специально подготовительных упражнений.

Организацию процесса специальной подготовки в соревновательном периоде осуществляют в соответствии с календарем главных состязаний, которых у квалифицированных спортсменов в большинстве видов спорта обычно бывает не более 2—3. Все остальные соревнования носят как тренировочный, так и коммерческий характер; специальная подготовка к ним, как правило, не проводится. Они сами являются важными звеньями подготовки к основным соревнованиям.

Соревновательный период чаще всего делят на два этапа: 1) этап ранних стартов, или развития собственно спортивной формы; 2) этап непосредственной подготовки к главному старту.

*Этап ранних стартов, или развития собственно спортивной формы.* На этом этапе длительностью в 4—6 микроциклов решаются задачи повышения уровня подготовленности, выхода в состояние спортивной формы и совершенствования новых технико-тактических навы-

ков в процессе использования соревновательных упражнений. В конце этого этапа обычно проводится главное отборочное соревнование.

*Этап непосредственной подготовки к главному старту.* На этом этапе решаются следующие задачи:

— восстановление работоспособности после главных отборочных соревнований и чемпионатов страны;

— дальнейшее совершенствование физической подготовленности и технико-тактических навыков;

— создание и поддержание высокой психической готовности у спортсменов за счет регуляции и саморегуляции состояний;

— моделирование соревновательной деятельности с целью подведения к старту и контроля за уровнем подготовленности;

— обеспечение оптимальных условий для максимального использования всех сторон подготовленности (физической, технической, тактической и психической) с целью трансформации ее в максимально возможный спортивный результат.

Продолжительность этого этапа колеблется в пределах 6—8 недель. Он обычно состоит из 2 мезоциклов. Один из них (с большой суммарной нагрузкой) направлен на развитие качеств и способностей, обуславливающих высокий уровень спортивных достижений, другой — на подведение спортсмена к участию в конкретных соревнованиях с учетом специфики спортивной дисциплины состава участников, организационных, климатических и прочих факторов.

**Переходный период.** Основными задачами этого периода являются обеспечение полноценного отдыха после тренировочных и соревновательных нагрузок прошедшего года или макроцикла, а также поддержание на определенном уровне тренированности для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу очередного макроцикла. Особое внимание должно быть обращено на полноценное физическое и особенно психическое восстановление. Эти задачи определяют продолжительность переходного периода, состав применяемых средств и методов, динамику нагрузок и т.п.

Продолжительность переходного периода колеблется обычно от 2 до 5 недель и зависит от этапа многолетней подготовки, на котором находится спортсмен, системы построения тренировки в течение года, продолжительности соревновательного периода, сложности и ответственности основных соревнований, индивидуальных способностей спортсмена.

Тренировка в переходном периоде характеризуется снижением суммарного объема работы и незначительными нагрузками. По сравнению, например, с подготовительным периодом объем работы сокращается примерно в 3 раза; число занятий в течение недельного микроцикла не превышает, как правило, 3—5; занятия с большими нагрузками не планируются и т.д. Основное содержание переходного периода составляют разнообразные средства активного отдыха и общеподготовительные упражнения.

В конце переходного периода нагрузка постепенно повышается, уменьшается объем средств активного отдыха, увеличивается число общеподготовительных упражнений. Это позволяет сделать более гладким переход к первому этапу подготовительного периода очередного макроцикла.

При правильном построении переходного периода спортсмен не только полностью восстанавливает силы после прошедшего макроцикла, настраивается на активную работу в подготовительном периоде, но и выходит на более высокий уровень подготовленности по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года.

Продолжительность и содержание периодов и их составляющих этапов подготовки в пределах отдельного макроцикла определяются многими факторами. Одни из них связаны со спецификой вида спорта — структурой эффективной соревновательной деятельности, структурой подготовленности спортсменов, сложившейся в данном виде спорта системой соревнований; другие — с этапом многолетней подготовки, закономерностями становления различных качеств и способностей и т.п., третьи — с организацией подготовки (в условиях централизованной подготовки или на местах), климатическими условиями (жаркий климат, среднегорье), материально-техническим уровнем (тренажеры, оборудование и инвентарь, восстановительные средства, специальное питание и т.п.).

## Глава 20. ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ В СПОРТЕ

### 20.1. Общие положения технологии планирования в спорте

**Технология планирования** процесса спортивной подготовки — это совокупность методологических и организационно-методических установок, определяющих на конкретный отрезок времени конкретные задачи, подбор, компоновку и порядок задействования наиболее целесообразных средств, методов, организационных форм, материально-технического обеспечения занятий, а также составление конкретной тренировочной документации. Она определяет стратегию, тактику и технику организации процесса спортивной подготовки.

Предметом планирования тренировочно-соревновательного процесса являются его содержание, формы и результаты, намечаемые на основе объективных закономерностей развития спортивных достижений и направленного формирования личности спортсмена. Определяются цели и задачи на различные периоды трени-

ровочного процесса. На основе анализа динамики нагрузки за предыдущий год (или годы) устанавливаются величину тренировочной нагрузки, ее объем и интенсивность. Определяются средства, методы, контрольные нормативы и другие показатели.

Основная задача при разработке плана тренировки состоит в том, чтобы с учетом уровня подготовленности спортсмена, его возраста, спортивной квалификации, стажа занятий избранным видом спорта, календаря спортивных соревнований, особенностей вида спорта, условий проведения учебно-тренировочного процесса определить показатели моделируемого состояния спортсмена в планируемый период времени, наметить оптимальную программу тренировки.

Планирование на разных этапах многолетней спортивной подготовки осуществляется в следующих формах: 1) перспективное (на ряд лет); 2) текущее (на один год); 3) оперативное (на месяц, неделю, отдельное тренировочное занятие).

**К документам перспективного планирования** относятся учебный план, учебная программа, многолетний план подготовки команды, многолетний индивидуальный план подготовки спортсменов.

*Учебный план* определяет основное направление и продолжительность учебной работы для того или иного контингента занимающихся. Он предусматривает последовательность прохождения материала, содержание основных разделов, объем часов по каждому разделу, длительность каждого занятия.

Как правило, учебный план делится на два основных раздела: теоретический и практический.

В качестве примера в таблице 35 представлен учебный план для учебно-тренировочных групп ДЮСШ по волейболу.

*Учебная программа* составляется на основе учебного плана и определяет объем знаний, умений и навыков, которые должны быть освоены занимающимися.

В этом документе раскрываются наиболее целесообразные формы и методы педагогической работы, дается основное содержание учебного материала по теории и практике для определенного контингента занимающихся (ДЮСШ, СДЮСШОР, секций коллективов физической культуры и др.).

Программа, как правило, состоит из следующих разделов: 1) объяснительной записки; 2) изложения программного материала; 3) контрольных нормативов и учебных требований; 4) рекомендуемых учебных пособий.

*Многолетний (перспективный) план подготовки спортсменов* (командный и индивидуальный). Он составляется на различные сроки в зависимости от возраста, уровня подготовленности спортсменов, их спортивного стажа. Для спортсменов младшего возраста целесообразно составлять групповые перспективные планы на 2—3 года. Для квалифицированных спортсменов необходимо разрабатывать как групповые, так и индивидуальные планы на 4 и даже 8 лет.

**Учебный план по спортивной специализации «Волейбол»  
для тренировочных групп ДЮСШ**

Виды подготовки	1-й год обучения (12—14 лет)	2-й год обучения (13—15 лет)	3-й год обучения (14—16 лет)	4-й год обучения (15—17 лет)
1. Теоретическая подготовка	26	34	38	46
2. Общя физическая подготовка	102	125	122	90
3. Специальная физическая подготовка	95	114	134	144
4. Техническая подготовка	116	146	180	237
5. Тактическая подготовка	67	82	132	169
6. Интегральная подготовка, включая контрольные игры	79	83	126	191
7. Инструкторская и судейская практика	11	16	24	20
8. Экзамены, контрольные испытания (приемные и переводные)	24	24	24	30
<b>Итого часов</b>	<b>520</b>	<b>624</b>	<b>780</b>	<b>936</b>
Количество тренировочных дней	184	226	216	210
Количество занятий	208	260	260	364
Количество соревновательных дней	24	34	44	50

В перспективный план должны быть включены лишь основные показатели (без излишней детализации), опираясь на которые можно было бы правильно составить годовые планы.

Основное содержание перспективного плана подготовки спортсмена, команды включает следующие разделы: 1) краткая характеристика занимающихся (спортсмена, команды); 2) цель многолетней подготовки, главные задачи по годам; 3) структура многолетнего цикла и сроки его макроциклов; 4) основная направленность тренировочного процесса по годам многолетнего цикла; 5) главные соревнования и основные старты индивидуального календаря, планируемые результаты в каждом году; 6) контрольные спортивно-технические показатели (нормативы) по годам; 7) общее число тренировочных дней, занятий, дней соревнований и отдыха по годам подготовки; 8) общие и специфические параметры тренировочной нагрузки; 9) система и сроки комплексного контроля, в том числе и диспансеризации; 10) график учебно-тренировочных сборов и места занятий.

В качестве примера далее приведен образец многолетнего (перспективного) плана спортивной тренировки для спортивных школ.

**Групповой перспективный план спортивной тренировки**

Спортивный коллектив \_\_\_\_\_

Тренер \_\_\_\_\_

**I. Краткая характеристика группы занимающихся**

Возраст, спортивный разряд, уровень спортивных достижений в предыдущем году, уровень физической, технической, тактической и волевой подготовленности. Основные недостатки в подготовленности занимающихся. Состояние здоровья и уровень физического развития и другие данные по усмотрению тренера и врача \_\_\_\_\_

**II. Цель и основные задачи многолетней тренировки**

Цель многолетней тренировки	Задачи многолетней тренировки
-----------------------------	-------------------------------

**III. Физическая подготовка**

Задачи тренировки	Основные средства тренировки
-------------------	------------------------------

**IV. Спортивно-техническая подготовка**

Задачи тренировки	Основные средства тренировки
-------------------	------------------------------

**V. Спортивно-тактическая подготовка**

Задачи тренировки	Основные средства тренировки
-------------------	------------------------------

**VI. Психическая подготовка**

Задачи тренировки	Основные средства тренировки
-------------------	------------------------------

**VII. Этапы многолетней тренировки и основные соревнования**

Этапы тренировки	Основные соревнования
------------------	-----------------------

**VIII. Распределение тренировочных нагрузок по этапам многолетней тренировки**

Параметры тренировочных нагрузок	Этапы тренировок
----------------------------------	------------------

**IX. Распределение тренировочных занятий, соревнований и дней отдыха**

Показатели тренировки	Этапы тренировок
Количество соревнований	
Количество дней, занятых соревнованиями	
Количество тренировочных занятий	
Количество тренировочных дней	
Количество дней отдыха	

**X. Контрольные нормативы по этапам тренировки**

Контрольные испытания	Контрольные нормативы по этапам
-----------------------	---------------------------------

**XI. Педагогический и врачебный контроль** \_\_\_\_\_

**XII. Места занятий, оборудование и инвентарь** \_\_\_\_\_

Фрагмент графика тренировочного процесса по волейболу по недельным циклам учебно-тренировочной группы ДЮСШ (серый год обучения, 12—14 лет)

Наименование разделов	Всего в году, ч	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1. Теоретическая подготовка	26	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—
2. Общая физическая подготовка	129	4	4	4	4	3	3	3	2	2	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Специальная физическая подготовка	109	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4. Тактическая подготовка: а) техника нападения б) техника защиты	134 70 64	1	1	—	1	—	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	—	1	2	1	2
5. Тактическая подготовка: а) тактика нападения б) тактика защиты	77 39 38	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	
6. Интегральная подготовка	91	—	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	
7. Инструкторская и судейская практика	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8. Экзамены и контрольные испытания	24	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9. Итого часов	604	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

К документам текущего планирования относятся план-график годового цикла спортивной тренировки, план подготовки команды на год и годичный план (индивидуальный) подготовки на каждого спортсмена.

План-график годового цикла спортивной тренировки является организационно-методическим документом, определяющим содержание работы на учебно-тренировочный год, а также наиболее целесообразную методическую последовательность прохождения материала по периодам и месяцам на протяжении годового цикла тренировки, количество часов на каждый раздел работы и распределение временных затрат на прохождение материала разделов по неделям в течение года.

В качестве примера в таблице 36 представлен фрагмент плана-графика тренировочного процесса по волейболу для учебно-тренировочной группы ДЮСШ по волейболу.

Годичный план подготовки (командный и индивидуальные). Он состоит из следующих разделов: краткая характеристика группы занимающихся, основные задачи и средства тренировки, их примерное распределение по отводимому времени, примерное распределение тренировочных нагрузок по объему и интенсивности, распределение соревнований, тренировочных занятий и отдыха, контрольные нормативы, спортивно-технические показатели (спортивные результаты), педагогический и врачебный контроль.

Ниже приводится образец группового годового плана тренировки.

#### Групповой годичный план тренировки

Группа занимающихся \_\_\_\_\_

Тренер \_\_\_\_\_

#### I. Краткая характеристика группы занимающихся

Возраст, спортивный разряд, уровень спортивных достижений в предыдущем году, уровень физической, технической, тактической и волевой подготовленности). Основные недостатки в подготовленности. Состояние здоровья, уровень физического развития и другие данные по усмотрению тренера и врача \_\_\_\_\_

II. Основные задачи тренировки, основные средства тренировки, их примерное распределение по отводимому времени (в баллах условно обозначено, что средствам тренировки отводится времени: 5 — много, 3 — среднее, 1 — мало)

Основные задачи тренировки

Основные средства тренировки

Месяцы

—i--- 1 -- 1--- 1—i--- 1-- 1—i--- 1--- 1---  
IX X XI XII I II III IV V VI VII VII

Физическая подготовка  
Техническая подготовка  
Тактическая подготовка  
Волевая подготовка

III. Примерное распределение тренировочных нагрузок по объему интенсивности (условные обозначения объема: большой, средний, малый; условные обозначения интенсивности: высокая, средняя, низкая)

Месяц	Примерный объем нагрузок	Примерная интенсивность нагрузок
IX		
X		
XI		
XII		
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		
VII		
VIII		

IV. Распределение соревнований, тренировочных занятий и дней отдыха

Показатели	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Количество соревнований												
Количество дней соревнований												
Количество тренировочных занятий												

V. Контрольные нормативы

Перечень контрольных испытаний	Подготовительный период	Соревновательный период	Переходный период

VI. Спортивно-технические показатели (спортивные результаты)

Многоборья и виды легкой атлетики	Подготовительный период	Соревновательный период	Переходный период

VII. Педагогический и врачебный контроль

VIII. Места занятий, оборудование и спортивный инвентарь

**Оперативное планирование** включает в себя рабочий план, план-/конспект тренировочного занятия, план подготовки к отдельным соревнованиям.

**Рабочий план** определяет конкретное содержание занятий на ! определенный учебно-тренировочный цикл или календарный срок (например, на месяц). В этом документе планируется методика обучения и спортивного совершенствования в соответствии с требованиями программы и плана-графика годового цикла спортивной тренировки. В нем в методической последовательности излагается теоретический и практический материал каждого тренировочного занятия. В таблицах 37, 38, 39 приводятся образцы месячного и недельного планов тренировки.

Таблица 37

**Групповой месячный план тренировки**

Группа \_\_\_\_\_ Тренер \_\_\_\_\_

Основные задачи тренировки	Основные средства тренировки	Числа месяца			Суммарный объем в месяце
		1	2	3	

Таблица 38

**Индивидуальный месячный план тренировки**

Спортсмен \_\_\_\_\_ Тренер \_\_\_\_\_

Основные задачи тренировки	Основные средства тренировки	Дни недели					Суммарный объем в месячном цикле
		1	2	3	4	5 и т.д.	

Таблица 39

**Индивидуальный недельный план тренировки**

Спортсмен \_\_\_\_\_ Тренер \_\_\_\_\_

Основные задачи тренировки	Основные средства тренировки	Дни недели							Суммарный объем за неделю
		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	

**План-конспект тренировочного занятия** составляется на основе рабочего плана. В этом документе детально определяют задачи, содержание и средства каждой части занятия, дозировку упражнений и организационно-методические указания.

**План подготовки к отдельным соревнованиям** (командный и индивидуальный) должен моделировать программу предстоящих соревнований (чередование нагрузок и отдыха) и включать сред-

ства для достижения максимальной работоспособности (на данный период тренировки) и формирования чувства абсолютной уверенности в своих силах.

Все тренировочные планы независимо от их типа (командные и индивидуальные годовые и оперативные и т.д.) должны включать в себя:

- 1) данные о тех, на кого рассчитан план (персональные данные о спортсмене или общая характеристика команды);
- 2) целевые установки (главные цели периода, на который составляется план; промежуточные цели для отдельных этапов; частные цели, относящиеся к различным видам подготовки);
- 3) показатели, поддающиеся количественному измерению и характеризующие тренировочные и соревновательные нагрузки и состояние спортсменов;
- 4) тренировочные и воспитательно-методические указания;
- 5) сроки соревнований, контрольного тестирования, спортивно-медицинских обследований.

Периодически сравнивая фактическое изменение контролируемых показателей с планируемыми, можно своевременно обнаружить отклонения в применении средств и методов тренировки. Одновременно можно оценить эффективность применяемых средств и методов, анализируя их влияние на организм спортсмена.

Научно-методическими предпосылками к планированию подготовки в каждом виде спорта должны являться следующие знания:

- а) для многолетних и годовых макроциклов — индивидуальные особенности развития спортивной формы отдельного спортсмена, а в командных видах спорта — команды в целом; специфические особенности долговременной адаптации организма к данному виду мышечной деятельности;
- б) для отдельного этапа (мезоцикла) — принципиальные тенденции в динамике состояния спортсмена в связи с задаваемой тренировочной нагрузкой, в том числе в зависимости от ее содержания, объема, интенсивности и чередования;
- в) для микроцикла — целесообразные формы сочетания близких тренировочных эффектов нагрузок различной величины и преимущественной направленности (сроки и полнота восстановления специальной работоспособности организма в зависимости от объема, интенсивности и направленности задаваемых нагрузок).

## 20.2. Планирование спортивной подготовки в многолетних циклах

Исходными данными для составления многолетних (перспективных) планов являются оптимальный возраст для достижения наивысших результатов, продолжительность подготовки для их достижения, темпы роста спортивных результатов от разряда к

разряду, индивидуальные особенности спортсменов, условия проведения спортивных занятий и другие факторы. На основе характеристики спортсмена, цели и задач многолетней подготовки определяются спортивно-технические показатели по этапам (годам), планируются основные средства тренировки, объем и интенсивность тренировочных нагрузок, количество соревнований. Отмечаются те стороны подготовленности спортсмена, на которых следует сосредоточить основное внимание тренера и спортсмена, чтобы обеспечить выполнение запланированных показателей.

В перспективном плане следует предусмотреть этапы подготовки, преимущественную направленность тренировки на каждом из них, основные соревнования на этапе. Количество и продолжительность соревнований зависят от структуры многолетней подготовки в данном виде спорта, календаря спортивно-массовых мероприятий и других факторов.

Перспективные многолетние планы подготовки составляются как для группы спортсменов (3-го и 2-го разрядов), так и для одного спортсмена (достигшего 1-го разряда и более высоких результатов).

Групповой план должен содержать данные, намечающие перспективу и основные направления подготовки всей группы. В нем должны найти отражение тенденции к возрастанию требований к различным сторонам подготовки спортсмена, а конкретные показатели плана по годам — соответствовать уровню развития спортсменов данной группы.

Индивидуальный перспективный план содержит конкретные показатели, которые намечает тренер совместно со спортсменом на основе анализа предшествующего опыта подготовки (фактическое выполнение спортсменом разделов группового плана) с учетом его индивидуальных особенностей.

Составление перспективного плана не должно сводиться к механическому воспроизведению нескольких годовых планов, с неизменным повторением из года в год одних и тех же задач одного и того же содержания. Следует отразить тенденцию возрастающих из года в год требований к различным сторонам подготовленности спортсмена и предусмотреть последовательное изменение задач тренировки, величин тренировочных нагрузок, контрольных нормативов и других показателей в каждом году подготовки. Перспективный план всегда должен носить целеустремленный характер.

## 20.3. Планирование тренировочно-соревновательного процесса в годовом цикле

На основе перспективных планов составляются текущие (годовые) планы тренировки спортсменов. В них более подробно перечисляются средства тренировки, конкретизируются объемы тренировочных нагрузок, сроки спортивных соревнований. Плани-

рование годичного цикла осуществляется с учетом особенностей периодизации тренировки в соответствии с закономерностями развития спортивной формы.

Планирование годичной тренировки и определение ее количественных показателей может иметь два варианта — помесечный и понедельный. Поэтому при графическом изображении плана подготовки тренер выделяет двенадцать месячных вертикальных колонок или 52 вертикальные колонки, соответствующие числу недель в годичном цикле.

Структура годичного плана (число и последовательность макроциклов, периодов и мезоциклов) уточняется в связи с системой индивидуального календаря соревнований спортсмена или команды в каждом конкретном виде спорта. Годичный цикл может состоять из нескольких макроциклов, чаще всего из двух или трех, что диктуется числом главных стартов и временными интервалами между ними, которые определяют набор и чередование периодов.

При планировании двух- и трехциклового подготовки необходимо учитывать, что введение дополнительного законченного макроцикла в пределах одного года часто приводит к улучшению спортивных результатов, особенно у молодых квалифицированных спортсменов. Использование же трех- и четырехциклового планирования сопровождается как ростом результатов на ближайшие 1—2 года, так и сокращением «спортивной жизни» спортсменов. Поэтому такую структуру можно рекомендовать при наличии достаточных оснований для этого.

В годичный план подготовки вначале вводят календарную сетку, состоящую из порядковых номеров недель и названий месяцев. Следующей операцией является нанесение на эту сетку главных соревнований, а затем определение границ макроциклов, входящих в состав годичного плана периодов и основных этапов (мезоциклов), обеспечивающих достижение состояния спортивной формы в необходимые сроки главных стартов. После этого наносится индивидуальный календарь соревнований, а для команд по спортивным играм — весь игровой календарь. Затем следует распределение общих показателей тренировочного процесса по каждой неделе или месяцу макроцикла. Далее также распределяются общие объемы тренировочных нагрузок, частные объемы наиболее специфических и интенсивных средств (до 5—9 показателей): сроки контрольного тестирования, динамика спортивных результатов, сроки тренировочных сборов, основные направления восстановительных мероприятий.

Разделы плана, отпечатанные на развернутом листе, делают этот документ наглядным и очень удобным в практической повседневной работе тренера. Такая форма планирования позволяет осуществлять его анализ на ЭВМ.

При разработке годичных планов необходимо учитывать следующие организационно-методические положения:

— рациональное соотношение нагрузок различной преимущественной направленности — от избирательных на ранних этапах подготовительных периодов к комплексным на заключительных этапах подготовительного и соревновательного периодов;

— последовательное или комплексное совершенствование двигательных качеств, лежащее в основе проявления технико-тактического мастерства, уменьшения влияния лимитирующих факторов за счет волнообразного характера динамики тренировочной нагрузки, изменения соотношения ее компонентов, объема и интенсивности работы и отдыха.

При планировании средств общей, специальной физической и технической подготовки рекомендуется придерживаться следующей наиболее целесообразной последовательности: в использовании средств общей физической подготовки — от развития общей выносливости в различных видах тренировочной деятельности к специальной и силовой выносливости через основные средства подготовки в избранном виде спорта; от широкого использования средств, развивающих двигательные качества и укрепляющих уровень здоровья спортсмена, — к выполнению специфических для избранного вида спорта упражнений с акцентом на совершенствование определенных двигательных способностей, играющих решающую роль в достижении высоких спортивных результатов.

При планировании средств специальной физической подготовки следует переходить от специальной выносливости к повышению скорости передвижения, быстроты и темпа движений (быстрое напряжение и быстрое расслабление в работе мышц) к контролю над быстрыми движениями (сочетание длины и темпа шагов для создания максимальной скорости); от проработки ведущих мышечных групп с большими амплитудами движений при значительных усилиях до повышения мощности движений и градиента силы при рабочих (в соответствии с параметрами соревновательной деятельности) амплитудах и траекториях движений; в специальных и основных упражнениях избранного вида спорта (прыжки, метания, комбинации и т.д.) от упрощенных условий к усложненным, соревновательным и превышающим соревновательные в отдельных элементах движений, комбинаций и в целом.

Одним из ведущих методических положений является планирование вариативности тренировочных нагрузок по всем компонентам: число и темп повторений, амплитуда и свобода движений, длительность и интенсивность выполнения упражнений, величина отягощений и сопротивлений, смена мест занятий (зал, манеж, стадион, лесной или водный массив, парковая зона, специализированные трассы, побережье и т.д.), время (рано у-

ром до завтрака, днем, вечером), продолжительность и число занятий, музыкальное, световое, шумовое и т.п. сопровождение занятий, а также разнообразие в организации их проведения для создания эмоциональной насыщенности в подготовке, что особенно важно для достижения необходимой адаптации систем организма спортсмена.

## 20.4. Оперативное планирование

Этот вид предполагает планирование тренировки на определенный мезоцикл, микроцикл, отдельное тренировочное занятие. Оно осуществляется на основе годового плана. В спортивных школах наиболее широкое распространение получило планирование тренировки на один месяц. В месячном плане конкретизируются основные положения годового плана. Наиболее подробно приводятся подбор средств тренировки, динамика объема и интенсивности тренировочных нагрузок, контрольные нормативы. При составлении оперативных планов необходимо, чтобы направленность тренировочных занятий четко соответствовала задачам, решаемым в данный отрезок определенного тренировочного цикла.

## Глава 21. КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ И УЧЕТ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНА

**Комплексный контроль** — это измерение и оценка различных показателей в циклах тренировки с целью определения уровня подготовленности спортсмена (используются педагогические, психологические, биологические, социометрические, спортивно-медицинские и другие методы и тесты).

Комплексность контроля реализуется только тогда, когда регистрируются три группы показателей:

- 1) показатели тренировочных и соревновательных воздействий;
- 2) показатели функционального состояния и подготовленности спортсмена, зарегистрированные в стандартных условиях;
- 3) показатели состояния внешней среды.

Комплексный контроль в большинстве случаев реализуется в ходе тестирования или процедуры измерения результатов в тестах<sup>1</sup>. Выделяют три группы тестов.

*Первая группа тестов* — тесты, проводимые в покое. К ним относят показатели физического развития (рост и масса тела, тол-

<sup>1</sup> *Тест* (от лат. *test* — задача, проба) — метод исследования личности, построенный на ее оценке по результатам стандартизированного задания, испытания, пробы с заранее определенной надежностью и валидностью.

щина кожно-жировых складок, длина и обхват рук, ног, туловища и т.д.). В покое измеряют функциональное состояние сердца, мышц, нервной и сосудистой систем. В эту же группу входят и психологические тесты.

Информация, получаемая с помощью тестов первой группы, является основой для оценки физического состояния спортсмена.

*Вторая группа тестов* — это стандартные тесты, когда всем спортсменам предлагается выполнить одинаковое задание (например, бежать на тредбане со скоростью 5 м/с в течение 5 мин или в течение 1 мин подтянуться на перекладине 10 раз и т.д.). Специфическая особенность этих тестов заключается в выполнении не предельной нагрузки, и поэтому мотивация на достижение максимально возможного результата здесь не нужна.

*Третья группа тестов* — это тесты, при выполнении которых нужно показать максимально возможный двигательный результат. Измеряются значения биомеханических, физиологических, биохимических и других показателей (силы, проявляемые в тесте; ЧСС, МПК, анаэробный порог, лактат и т.п.). Особенность таких тестов — необходимость высокого психологического настроя, мотивации на достижение предельных результатов.

Исходя из задач управления подготовкой спортсмена, различают оперативный, текущий и этапный контроль.

*Оперативный контроль* — это контроль за оперативным состоянием спортсмена, в частности за готовностью к выполнению очередной попытки, очередного упражнения, к проведению схватки, боя и т.д. Он направлен на оценку реакций организма спортсмена на тренировочные или соревновательные нагрузки, качество исполнения технических приемов и комбинаций в целом.

*Текущий контроль* — это оценка в микроциклах подготовки результатов контрольных соревнований, динамики нагрузок и их соотношений, регистрация и анализ повседневных изменений уровня подготовленности спортсмена, уровня развития его техники и тактики.

*Этапный контроль* — это измерение и оценка в конце этапа (периода) подготовки различных показателей соревновательной и тренировочной деятельности спортсмена, динамики нагрузок и спортивных результатов на соревнованиях или в специально организованных условиях.

Содержание и направленность комплексного контроля приведены в таблице 40.

На основе комплексного контроля можно правильно оценить эффективность спортивной тренировки, выявить сильные и слабые стороны подготовленности спортсменов, внести соответствующие коррективы в программу их тренировки, оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса, того или иного принятого решения тренера.

Основное содержание комплексного контроля и его разновидности

Разновидности комплексного контроля	Направления контроля		Контроль за составлением внешней среды
	Контроль за соревновательными и тренировочными воздействиями	Контроль тренировочной деятельности (СД)	
Этапный	Измерение и оценка различных показателей на соревновательных, завершающих подготовительный этап подготовленности атлетов; анализ динамики показателей СД на всех соревновательных этапах	а) построение и анализ динамики нагрузок в микрочислах тренировки; б) суммирование нагрузок по всем характеристикам за этап и определение их соотношения	За климатическими факторами (температура, влажность, ветер, солнечная радиация), за качеством питания, оборудованием, покрывалом, спортивной обувью, характеристиками трасс соревнований и тренировок, скользянием, одеянием зрителей и объективными условиями на соревновательных и их влиянием на результаты в спортивных соревнованиях и контрольных тренировочных занятиях
Текущий	Измерение и оценка показателей на соревновательных, завершающих микрочислах тренировки (если она предусматривается планом)	а) построение и анализ динамики нагрузок в микрочислах тренировки; б) суммирование нагрузок по всем характеристикам за этап и определение их соотношения	Измерение и оценка показателей в соревновательных и тренировочных занятиях
Оперативный	Измерение и оценка показателей на любом соревновании	Измерение и оценка физических и физиологических параметров упражнений, серии упражнений, тренировочного занятия	Измерение и оценка показателей, информативно отражающих изменения состояния спортсменов в момент или сразу после упражнения и занятий

## 21.1. Контроль за соревновательными и тренировочными воздействиями

**Контроль за соревновательными воздействиями** имеет два направления: контроль за результатами соревнований в циклах подготовки и измерение и оценка эффективности соревновательной деятельности.

*Контроль за результатами соревнований* заключается в оценке эффективности выступления в соревнованиях в определенном (чаще всего годичном) цикле подготовки. Динамика показателей соревновательной деятельности в цикле тренировки часто используется как критерий, позволяющий оценить состояние спортивной формы спортсмена. Так, например, некоторые специалисты считают, что спортсмен находится в состоянии спортивной формы до тех пор, пока колебания его результатов в соревнованиях лежат в зоне 2—3%. Эти значения во многом зависят от особенностей спортивной дисциплины.

*Измерение и оценка эффективности соревновательной деятельности.* Современная измерительная и вычислительная техника позволяет регистрировать десятки различных показателей соревновательного упражнения и соревновательной деятельности. Так, например, в таком простом упражнении, как бег на 100 м, можно измерить время реакции спринтера, время достижения им максимальной скорости, время ее удержания и падения, длину и частоту

Таблица 41

Информативность критериев соревновательной деятельности в некоторых видах спорта (по М.А. Годиху, 1988)

№ п/п	Виды спорта	Критерии					
		педагогические	био-механические	физиологические	био-химические	психологические	эстетические
1	Цирковые	X	XXX	XXX	XXX	XX	X
2	Игрные	XXX	X	XX	XX	XXX	XX
3	Единоборства	XX	X	XX	XX	XXX	X
4	Ациклические	XX	XXX	XXX	XX	XXX	X
5	Упражнения на искусство движений	XX	XXX	XX	XX	XXX	XXX

*Примечание.* Тремя звездочками отмечены показатели, характеризующиеся высокой информативностью; двумя — средней; одной — низкой.

шагов на различных участках дистанции, время опоры и полета, горизонтальную и вертикальную составляющие усилий, колебания общего центра масс, углы в суставах в различных фазах опорного и полетного периодов и т.д. Зарегистрировать их все, а потом проанализировать, сопоставляя с критериями тренировочной деятельности и показателями, характеризующими подготовленность спортсменов, тренеру просто невозможно. Поэтому необходимо выбрать из множества показателей соревновательного упражнения только *информативные*, которые и должны измеряться в ходе контроля. Информативность показателей (критериев) соревновательной деятельности в различных видах спорта приведена в таблице 41.

**Контроль за тренировочными воздействиями** заключается в систематической регистрации количественных значений характеристик тренировочных упражнений, выполняемых спортсменом. Одни и те же показатели используются как для *контроля*, так и для *планирования* нагрузок.

Основными показателями объема нагрузки являются количество тренировочных дней; количество тренировочных занятий; время, затраченное на тренировочную и соревновательную деятельность; количество, километраж специализированных упражнений. Показателями интенсивности нагрузки являются концентрация упражнений во времени, скорость, мощность выполнения упражнений. В процессе контроля нагрузки суммируют объем специализированных упражнений; объем упражнений, выполняемых в отдельных зонах интенсивности (мощности); объем упражнений, направленных на совершенствование общей и специальной физической, технической и тактической подготовленности; объем упражнений восстановительного характера, выполненных в микроциклах, ежемесячно и в годичном цикле. Сравнение этих показателей с динамикой спортивных результатов позволяет тренеру выявить рациональные соотношения между отдельными типами тренировочных нагрузок, сроки достижения высших результатов после их пиковых значений, период запаздывающей трансформации тренировочных нагрузок в высокие спортивные результаты.

## 21.2. Контроль за состоянием подготовленности спортсмена

Оценка состояния подготовленности спортсмена проводится в ходе тестирования или в процессе соревнований и предусматривает:

- оценку специальной физической подготовленности;
- оценку технико-тактической подготовленности;
- оценку психологического состояния и поведения на соревнованиях.

Оценка состояния здоровья и основных функциональных систем проводится, как правило, медико-биологическими методами

специалистами в области физиологии, биохимии и спортивной медицины. Методология этого контроля приводится в специальных учебниках.

*Оценка специальной физической подготовленности* складывается из отдельных оценок уровня основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости и гибкости. При этом основное внимание уделяется ведущим для данной спортивной дисциплины физическим качествам или отдельным способностям, составляющим эти обобщенные понятия.

Методы оценки отдельных физических качеств приведены в соответствующих разделах главы 7 «Теоретико-практические основы развития физических качеств».

*Оценка технической подготовленности.* Контроль за технической подготовленностью заключается в оценке количественной и качественной сторон техники действий спортсмена при выполнении соревновательных и тренировочных упражнений.

Контроль техники осуществляют визуально и инструментально. Критериями технического мастерства спортсмена являются объем техники, разносторонность техники и эффективность.

Объем техники определяется общим числом действий, которые выполняет спортсмен на тренировочных занятиях и соревнованиях. Его контролируют, подсчитывая эти действия.

Разносторонность техники определяется степенью разнообразия двигательных действий, которыми владеет спортсмен и использует их в соревновательной деятельности. Контролируют число разнообразных действий, соотношение приемов, выполненных в правую и левую сторону (в играх), атакующих и оборонительных действий и др.

Эффективность техники определяется по степени ее близости к индивидуально оптимальному варианту. Эффективная техника — та, которая обеспечивает достижение максимально возможного результата в рамках данного движения.

Спортивный результат — важный, но не единственный критерий эффективности техники. Методы оценки эффективности техники основаны на реализации двигательного потенциала спортсмена.

В циклических видах спорта особенно важны показатели экономичности техники, так как отмечается вполне четкая закономерность — обратно пропорциональная зависимость между уровнем технического мастерства и величиной усилий, физических затрат на единицу показателя спортивного результата (метра пути).

*Оценка тактической подготовленности.* Контроль за тактической подготовленностью заключается в оценке целесообразности действий спортсмена (команды), направленных на достижение успеха в соревнованиях. Он предусматривает контроль за тактическим мышлением, за тактическими действиями (объем тактических приемов, их разносторонность и эффективность использования).

Обычно контроль тактической подготовленности совпадает с контролем соревновательной деятельности.

### 21.3. Контроль за факторами внешней среды

Для того чтобы принять правильное решение по итогам комплексного контроля, необходимо учитывать условия, в которых проходила соревновательная деятельность, а также выполнение контрольных нормативов в тренировочной деятельности. Кроме того, само выполнение тренировочных программ часто зависит от состояния и условий внешней среды.

В практике часто случается, что уровень подготовленности спортсменов бывает достаточно высок, а факторы внешней среды не позволили ему (команде) показать высокие результаты.

К таким факторам относятся:

— климат конкретной географической местности и степень адаптации к этим условиям (температура и влажность окружающей среды, интенсивность солнечной радиации, направление ветра, атмосферное давление);

— состояние спортивного сооружения или соревновательных трасс (их покрытие, освещенность, размеры, микроклимат, условия скольжения на льду или снегу);

— качество спортивного инвентаря и оборудования, защитных\* сооружений;

— поведение зрителей (фактор своего и чужого поля);

— социально-психологическая обстановка в местах размещения спортсменов;

— объективность судейства;

— продолжительность переездов, условий размещения, питания и отдыха спортсменов.

Только оценив влияние этих внешних факторов на ход соревновательной и тренировочной деятельности, можно составить полное представление об уровне подготовленности спортсмена.

### 21.4. Учет в процессе спортивной тренировки

Важное значение имеет эффективная система учета в процессе спортивной тренировки. Учет показателей спортивной тренировки дает возможность тренеру проверить правильность подбора и использования средств, методов и форм осуществления процесса спортивной подготовки, выявить более эффективный путь к повышению спортивного мастерства. Он позволяет следить за уровнями различных сторон подготовленности спортсменов, динамикой спортивных результатов, физическим развитием, состоянием здоровья и т.д. Анализ данных учета дает возможность не только контролировать, но и,

активно вмешиваясь в учебно-тренировочный процесс, совершенствовать его. Учету подлежат все стороны тренировочного процесса.

Учет показателей спортивной тренировки осуществляется в следующих формах.

*Этапный учет* осуществляется в начале и конце какого-либо этапа, периода, годового цикла. В первом случае он называется предварительным, во втором — заключительным (итоговым).

• Предварительный учет позволяет определить исходный уровень подготовленности спортсмена или группы спортсменов. Данные итогового учета при сопоставлении их с результатами предварительного учета позволяют оценить эффективность учебно-тренировочного процесса и внести коррективы в последующий план тренировки.

Текущий учет проводится непрерывно в процессе отдельных тренировочных занятий, в микро- и мезоциклах тренировки. Он предусматривает фиксацию средств, методов, величин тренировочных и соревновательных нагрузок, оценку состояния здоровья и подготовленности спортсмена.

Оперативный учет является разновидностью текущего. Данные оперативного учета позволяют получить нужную информацию об изменениях в состоянии занимающихся, условиях, содержании и характере тренировки во время проведения занятия. Эти сведения необходимы для успешного управления тренировочным процессом в ходе одного занятия.

Основными документами учета в спортивной школе являются журнал учета занятий, дневник тренировки, журнал учета спортсменов-разрядников, инструкторов-общественников, судей по спорту, таблица рекордов спортивной школы, протоколы соревнований, личные карточки и врачебно-контрольные карты занимающихся.

Журнал учета занятий — один из главных документов учета. Для всех отделений спортивных школ он должен иметь единую форму. Каждый учащийся спортивной школы обязан вести дневник тренировки, в котором фиксируются дата, время и продолжительность занятия; его содержание, дозировка тренировочной нагрузки; спортивные результаты, показанные на соревнованиях. В дневнике записывается, как соблюдаются режим, восстановительные мероприятия. В дневник вносятся результаты выполнения контрольных испытаний (тестов). Данные врачебного контроля позволяют судить о динамике тренированности и оценивать, как воздействует применяемая система тренировки на здоровье спортсменов.

В дневнике спортсмена должны быть следующие разделы: индивидуальный план тренировки, содержание учебно-тренировочного процесса, результаты участия в соревнованиях, результаты контрольных испытаний, данные врачебных обследований, отчет о тренировке за определенный период времени.

В качестве примера далее приводится один из вариантов дневника тренировки спортсмена.



**Дневник тренировки спортсмена**

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ (учебная группа)

Отделение \_\_\_\_\_ (спортивная специализация)

Спортивная школа \_\_\_\_\_ (город)

Тренер \_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

**I. Индивидуальный план тренировки на \_\_\_\_\_ учебный год**

**II. Содержание тренировочно-соревновательного процесса**

Дата, время	Содержание тренировочного занятия	Объем	Интенсивность	Методы	Самочувствие	Примечание	Указания тренера
-------------	-----------------------------------	-------	---------------	--------	--------------	------------	------------------

Итого за неделю: количество тренировочных дней, количество тренировочных часов, средства тренировки и их объем (кг, км, м, ч, с, г, количество порторений), объем и интенсивность тренировочной нагрузки в главных (специфических) и вспомогательных (неспецифических) средствах, методы тренировки (в %), восстановительные мероприятия.

**III. Результаты участия в соревнованиях**

№ п/п	Название соревнования	Вид соревновательной деятельности (ост. программа в гимнастике, толчок или рывок штанги и т.д.)	Спортивно-реализованный результат	Занятое место	Условия соревнований и ход соревновательной борьбы (температура внешней среды, график бега, самочувствие и пр.)	Недостатки в подготовке, выявленные в процессе соревнования	Выход из очереди выступления
-------	-----------------------	---	-----------------------------------	---------------	---	---	------------------------------

**IV. Результаты контрольных испытаний**

Раздел подготовки	Контрольные испытания	Дата	Результат
Физическая	1.		
	2.		
	3.		
Техническая	1.		
	2.		
	3.		
Тактическая	1.		
	2.		
	3.		

**Глава 22. СПОРТИВНЫЙ ОТБОР В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ**

Целенаправленная многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса — это сложный процесс, качество которого определяется целым рядом факторов. Один из таких факторов — отбор одаренных детей и подростков, их спортивная ориентация.

**Спортивный отбор** — это комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень предрасположенности (одаренности) ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности (виду спорта).

Спортивный отбор — длительный, многоступенчатый процесс, который может быть эффективным лишь в том случае, если на всех этапах многолетней подготовки спортсмена обеспечена комплексная методика оценки его личности, предполагающая использование различных методов исследования (педагогических, медико-биологических, психологических, социологических и др.).

Педагогические методы позволяют оценивать уровень развития физических качеств, координационных способностей и спортивно-технического мастерства юных спортсменов. На основе медико-биологических методов выявляются морфофункциональные особенности, уровень физического развития, состояние анализаторных систем организма спортсмена и состояние его здоровья. С помощью психологических методов определяются особенности психики спортсмена, оказывающие влияние на решение индивидуальных и коллективных задач в ходе спортивной борьбы, а также оценивается психологическая совместимость спортсменов при решении задач, поставленных перед спортивной командой.

Социологические методы позволяют получить данные о спортивных интересах детей, раскрыть причинно-следственные связи формирования мотиваций к длительным занятиям спортом и высоким спортивным достижениям.

**Спортивная ориентация** — система организационно-методических мероприятий, позволяющих наметить направление специализации юного спортсмена в определенном виде спорта.

Спортивная ориентация исходит из оценки возможностей конкретного человека, на основе которой производится выбор наиболее подходящей для него спортивной деятельности.

Выбор для каждого занимающегося вид спортивной деятельности — задача спортивной ориентации; отобрать наиболее пригодных, исходя из требований вида спорта, — задача спортивного отбора.

Большое разнообразие видов спорта расширяет возможность индивида достичь мастерства в одном из видов спортивной де-

ятельности. Слабое проявление свойств личности и качественных особенностей применительно к одному из видов спорта не может рассматриваться как отсутствие спортивных способностей. Малопредпочтительные признаки в одном виде спортивной деятельности могут оказаться благоприятными факторами и обеспечивать высокую результативность в другом виде. В связи с этим прогнозирование спортивных способностей можно осуществлять только применительно к отдельному виду или группе видов, исходя при этом из общих положений, характерных для системы отбора.

Способности — это совокупность качеств личности, соответствующая объективным условиям и требованиям к определенной деятельности и обеспечивающая успешное ее выполнение. В спорте имеют значение как общие способности (обеспечивающие относительную легкость в овладении знаниями, умениями, навыками и продуктивность в различных видах деятельности), так и специальные способности (необходимые для достижения высоких результатов в конкретной деятельности, виде спорта).

Спортивные способности во многом зависят от наследственно обусловленных задатков, которые отличаются стабильностью, консервативностью. Поэтому при прогнозировании спортивных способностей следует обращать внимание прежде всего на те относительно мало изменчивые признаки, которые обуславливают успешность будущей спортивной деятельности. Поскольку роль наследственно обусловленных признаков максимально раскрывается при предъявлении к организму занимающегося высоких требований, то при оценке деятельности юного спортсмена необходимо ориентироваться на уровень высших достижений.

Наряду с изучением консервативных признаков прогноз спортивных способностей предполагает выявление тех показателей, которые могут существенно изменяться под влиянием тренировки. При этом для повышения степени точности прогноза необходимо принимать во внимание как темпы роста показателей, так и их исходный уровень. В связи с гетерохронностью развития отдельных функций и качественных особенностей имеют место определенные различия в структуре проявления способностей спортсменов в разные возрастные периоды. Особенно отчетливо эти различия наблюдаются у занимающихся в технически сложных видах спорта, в которых высоких спортивных результатов достигают уже в детском и подростковом возрасте и в которых вся подготовка спортсмена, от новичка до мастера спорта международного класса, протекает на фоне сложных процессов формирования юного спортсмена.

Спортивный отбор начинается в детском возрасте и завершается в сборных командах страны для участия в Олимпийских играх. Он осуществляется в четыре этапа.

На первом этапе отбора проводится массовый просмотр контингентов детей 6—10 лет с целью их ориентации на занятия тем или иным видом спорта. На основе массового просмотра детей в различных городах и сельских районах страны с помощью ЭВМ разрабатывается автоматизированная информационно-справочная система для привлечения двигательного одаренных детей в детско-юношеские спортивные школы (ДЮСШ).

В группы начальной подготовки ДЮСШ принимаются дети в соответствии с возрастом, определенным для данного вида спорта. Критериями спортивной ориентации являются рекомендации учителя физической культуры, данные медицинского обследования, антропометрические измерения и их оценка с позиций перспективы.

Спортивная практика свидетельствует о том, что на первом этапе далеко не всегда можно выявить идеальный тип детей, сочетающих морфологические, функциональные и психические качества, необходимые для дальнейшей специализации в определенном виде спорта. Существенные индивидуальные различия в биологическом развитии начинающих значительно затрудняют эту задачу. Поэтому данные, полученные на этом этапе отбора, следует использовать как ориентировочные.

Таблица 42

Прогностически значимые признаки, которые необходимо учитывать при массовом отборе юных спортсменов в ДЮСШ, СДЮШОР

Признаки	Массовый просмотр детей	Отбор в учебно-тренировочные группы
<b>Физическое развитие:</b>		
длина тела	+	+
весоростовой индекс	+	+
жизненная емкость легких	+	+
окружность грудной клетки	—	+
сила мышц-сгибателей кисти	+	+
длина стопы	—	+
<b>Общая физическая подготовленность:</b>		
бег на 30 м со старта	+	+
непрерывный бег 5 мин	+	+
скоростной бег на месте 10 с	+	+
челночный бег 3×10 м	+	+
прыжок в длину с места	—	+
подтягивание в висе	—	+
бросок мяча 2 кг	—	+
прыжок в высоту с места	—	+
<b>Функциональные возможности:</b>		
РВС <sub>30</sub>	—	+
темпы прироста спортивных показателей	—	+
специальная физическая подготовленность	—	+
параметры тренировочной деятельности	—	+
координационные способности	+	+

В таблице 42 приведены прогностически значимые признаки, которые необходимо учитывать при массовом просмотре и тестировании детей, а также при отборе юных спортсменов в учебно-тренировочные группы ДЮСШ, СДЮШОР.

В таблицах 43 и 44 даны ориентировочные нормативы оценки физического развития и физической подготовленности юных спортсменов.

На втором этапе отбора выявляются одаренные в спортивном отношении дети школьного возраста для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования ДЮСШ, СДЮШОР, УОР. Отбор проводится в течение последнего года обучения в группах начальной подготовки по следующей программе: оценка состояния здоровья; выполнение контрольно-переводных нормативов, разработанных для каждого вида спорта и изложенных в программах для спортивных школ; антропометрические измерения; выявление темпов прироста физических качеств и спортивных результатов.

В ходе второго этапа отбора осуществляется систематическое изучение каждого учащегося спортивной школы с целью окончательного определения его индивидуальной спортивной специализации. В это время проводятся педагогические наблюдения, контрольные испытания, медико-биологические и психологические исследования с целью дальнейшего определения сильных и слабых сторон подготовленности занимающихся. На основе анализа результатов обследования окончательно решается вопрос об индивидуальной спортивной ориентации занимающегося.

Каждый вид спорта предъявляет специфические требования к физическому развитию и способностям спортсмена. В таблице 45 перечислены требования, предъявляемые к занимающимся несколькими видами спорта, которые учитываются в процессе отбора детей и подростков в спортивные школы. В таблице 46 дана характеристика тех качеств и морфофункциональных показателей, которые являются наиболее значимыми для отбора в определенном виде спорта.

Основными методами отбора на данном этапе являются антропометрические обследования, медико-биологические исследования, педагогические наблюдения, контрольные испытания (тесты), психологические и социологические обследования.

*Антропометрические обследования* позволяют определить, насколько кандидаты для зачисления в учебно-тренировочные группы и группы спортивного совершенствования спортивных школ соответствуют тому морфотипу, который характерен для выдающихся представителей данного вида спорта. В спортивной практике выработались определенные представления о морфотипах спортсменов (рост, масса тела, тип телосложения и т.п.). Например, в баскетболе, легкоатлетических метаниях, академической гребле необходим высокий рост, в марафонском беге рост не имеет существенного значения и т.п.

*Медико-биологические исследования* дают оценку состоянию здоровья, физическому развитию, физической подготовленности занимающихся. В процессе медико-биологических исследований особое внимание обращается на продолжительность и качество восстановительных процессов в организме детей после выполнения значительных тренировочных нагрузок. Врачебное обследование необходимо и для того, чтобы в каждом случае уточнить, в каких лечебно-профилактических мероприятиях нуждаются дети и подростки.

*Педагогические контрольные испытания (тесты)* позволяют судить о наличии необходимых физических качеств и способностях индивида для успешной специализации в том или ином виде спорта. Среди физических качеств и способностей, определяющих достижение высоких спортивных результатов, существуют так называемые консервативные, генетически обусловленные качества и способности, которые с большим трудом поддаются развитию и совершенствованию в процессе тренировки. Эти физические качества и способности имеют важное прогностическое значение при отборе детей и подростков в учебно-тренировочные группы спортивных школ. К их числу следует отнести быстроту, относительную силу, некоторые антропометрические показатели (строение и пропорции тела), способность к максимальному потреблению кислорода, экономичность функционирования вегетативных систем организма, некоторые психические особенности личности спортсмена. В таблице 47 приведен комплекс контрольных испытаний (тестов), которые целесообразно применять в различных видах спорта на начальных этапах отбора.

В системе отбора контрольные испытания должны проводиться с таким расчетом, чтобы определить не столько то, что уже умеет делать занимающийся, а то, что он сможет сделать в дальнейшем, т.е. выявить его способности к решению двигательных задач, проявлению двигательного творчества, умению управлять своими движениями. Одноразовые контрольные испытания в подавляющем большинстве случаев говорят лишь о сегодняшней готовности кандидата выполнить предложенный ему набор тестов и очень мало о его перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат спортсмена зависит не столько от исходного уровня физических качеств, сколько от темпов прироста этих качеств в процессе специальной тренировки. Именно темпы прироста свидетельствуют о способности или неспособности спортсмена к обучению в том или ином виде деятельности.

*Психологические обследования* позволяют оценить проявление таких качеств, как активность и упорство в спортивной борьбе, самостоятельность, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований и т.п. Роль психологических обследований за спортсменами возрастает на третьем и четвертом этапах отбора.

Ориентировочные нормативы оценки физического развития спортсменов (мальчики и подростки)  
(по данным лаборатории спортивного отбора ВНИИФК)

Показатели	Оценки, уровень	Возраст, лет					
		9	10	11	12	13	14
Рост, см	5	154 и выше	160 и выше	168 и выше	177 и выше	185 и выше	188 и выше
	4	146—153	153—159	160—167	168—176	178—184	180—187
	3	138—145	146—152	152—159	159—167	170—177	172—179
	2	130—137	139—145	144—151	150—158	162—169	164—171
	1	129 и ниже	138 и ниже	143 и ниже	149 и ниже	161 и ниже	163 и ниже
Вес, кг	5	48 и выше	54 и выше	58 и выше	65 и выше	75 и выше	78 и выше
	4	41—47	46—53	50—57	56—64	64—74	69—77
	3	34—40	37—45	42—49	47—55	53—63	60—68
	2	27—33	28—36	34—41	38—46	42—52	51—59
	1	26 и ниже	27 и ниже	31 и ниже	37 и ниже	41 и ниже	50 и ниже
ЖЕЛ, см <sup>3</sup>	5	3101 и выше	3501 и выше	3801 и выше	4601 и выше	5201 и выше	5801 и выше
	4	2601—3100	3001—3500	3301—3800	4101—4600	4601—5200	5201—5800
	3	2101—2600	2501—3000	2801—3300	3601—4100	4001—4600	4601—5200
	2	1501—2100	2001—2500	2301—2800	3101—3600	3401—4000	4001—4600
	1	1500 и ниже	2000 и ниже	2300 и ниже	3100 и ниже	3400 и ниже	4000 и ниже
Сила кисти руки (силь- нейшей), кг	5	28 и выше	35 и выше	40 и выше	46 и выше	52 и выше	55 и выше
	4	23—27	29—34	33—39	39—45	45—51	48—54
	3	18—22	23—28	26—32	32—31	38—44	41—47
	2	13—17	17—22	19—25	25—31	31—37	34—40
	1	12 и ниже	16 и ниже	18 и ниже	24 и ниже	30 и ниже	33 и ниже

Длина руки, в % от длины тела	5	45,6 и выше	45,6 и выше	45,3 и выше	45,6 и выше	45,8 и выше	45,8 и выше
	4	44,8—45,5	44,8—45,5	44,6—45,2	44,5—45,5	45,0—45,7	45,0—45,7
	3	44,0—44,7	44,0—44,7	43,9—44,5	43,4—44,4	44,2—44,9	44,2—44,9
	2	43,2—43,9	43,2—43,9	43,2—43,8	42,3—43,3	43,4—44,1	43,4—44,1
	1	43,1 и ниже	43,1 и ниже	43,1 и ниже	42,2 и ниже	43,3 и ниже	43,3 и ниже
Длина стопы, в % от длины тела	5	16,6 и выше	16,6 и выше	16,6 и выше	16,6 и выше	16,5 и выше	16,5 и выше
	4	15,8—16,5	15,9—16,5	15,9—16,5	15,9—16,5	15,8—16,4	15,8—16,4
	3	15,0—15,7	15,2—15,8	15,2—15,8	15,2—15,8	15,1—15,7	15,1—15,7
	2	14,2—14,9	14,5—15,1	14,5—15,1	14,5—15,1	14,4—15,0	14,4—15,0
	1	14,1 и ниже	14,4 и ниже	14,4 и ниже	14,4 и ниже	14,3 и ниже	14,3 и ниже

Ориентировочные нормативы оценки физической подготовленности юных спортсменов (малышки и подростки)  
(по данным лаборатории спортивного отбора ВНИИФК)

Показатели	Оценка, уровень	Возраст, лет					
		9	10	11	12	13	14
Бег на 30 м, с	5	5,6 и меньше	5,3 и меньше	5,1 и меньше	4,9 и меньше	4,7 и меньше	4,6 и меньше
	4	5,7—5,8	5,4—5,5	5,2—5,3	5,0—5,1	4,8—4,9	4,7—4,8
	3	5,9—6,0	5,6—5,7	5,4—5,5	5,2—5,3	5,0—5,1	4,9—5,0
	2	6,1—6,2	5,8—5,9	5,6—5,7	5,4—5,5	5,2—5,3	5,1—5,2
	1	6,3 и больше	6,0 и больше	5,8 и больше	5,6 и больше	5,4 и больше	5,3 и больше
Непрерывный бег 5 мин, м	5				1376 и больше	1446 и больше	1576 и больше
	4				1281—1375	1341—1445	1476—1575
	3				1186—1280	1236—1340	1376—1475
	2				1191—1185	1131—1235	1276—1375
	1				1190 и меньше	1130 и меньше	1275 и меньше
Прыжок в длину с места, см	5	170 и больше	182 и больше	198 и больше	213 и больше	238 и больше	251 и больше
	4	155—171	165—181	183—197	198—212	219—237	235—250
	3	140—154	150—164	168—182	183—197	200—218	219—234
	2	125—139	135—149	153—167	168—182	181—199	203—218
	1	124 и меньше	134 и меньше	152 и меньше	167 и меньше	180 и меньше	202 и меньше
Прыжки вверх с места, см	5	38 и больше	40 и больше	45 и больше	50 и больше	55 и больше	60 и больше
	4	33—37	35—39	40—44	45—49	50—54	55—59
	3	28—32	30—34	35—39	40—44	45—49	50—54
	2	23—27	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49
	1	22 и меньше	24 и меньше	29 и меньше	34 и меньше	39 и меньше	44 и меньше

Бросок набивного мяча (2 кг) двумя руками из-за головы, см	5	270 и больше	310 и больше	355 и больше	410 и больше	480 и больше	575 и больше
	4	230—265	275—305	320—350	375—405	445—475	540—570
	3	195—225	240—270	285—315	340—370	410—440	505—535
	2	160—190	205—235	250—280	305—335	375—405	470—500
	1	155 и меньше	200 и меньше	245 и меньше	300 и меньше	370 и меньше	465 и меньше
Подтягивание из виса, количеством раз	5	8 и больше	9 и больше	10 и больше	13 и больше	17 и больше	17 и больше
	4	6—7	7—8	8—9	10—12	13—16	13—16
	3	4—5	5—6	6—7	7—9	9—12	9—12
	2	2—3	3—4	4—5	4—6	5—8	5—8
	1	1 и меньше	2 и меньше	3 и меньше	3 и меньше	4 и меньше	4 и меньше

Требования, предъявляемые к занимающимся несколькими видами спорта

Вид спорта	Требования к спортсменам			Исторические Гибкость, сила рук и стальной сила Гибкость, сила ног
	необходимые	дополнительные	второстепенные	
Баскетбол	Высокий рост, ловкость (мгкость движений)	Быстрота, выносливость, прыгучесть	Гибкость, выносливость	Гибкость, сила рук и стальной сила
Волейбол	Быстрота, ловкость (мгкость и точность движений)	Сила рук, стальная сила, выносливость, ростомесовой показатель более 100	Сила рук, стальная сила, выносливость, ростомесовой показатель более 100, быстрота	Гибкость, сила ног
Бокс	Ловкость (мгкость и точность движений)	Сила, гибкость	Выносливость, быстрота	Гибкость, сила рук
Борьба	Ловкость (мгкость и точность движений)	Сила, гибкость	Выносливость, быстрота	Гибкость, сила рук
Прыжки в воду. Фигурное катание на коньках	Ловкость (по весу ее проваления), ростомесовой показатель более 100*	Сила, гибкость	Выносливость, быстрота	Гибкость, сила рук
Гребля	Высокий рост, длинные конечности, выносливость, ловкость	Сила, гибкость	Выносливость, быстрота	Гибкость, сила рук
Конькобежный спорт. Лыжный спорт. Легкая атлетика — бег на средние и длинные дистанции	Выносливость, сила ног, ростомесовой показатель более 100	Ловкость, стальная сила, быстрота	Выносливость, быстрота	Гибкость, сила рук
Плавание	Выносливость, гибкость (плечевой и голеностопный суставы), ловкость (координация движений), «чувство воды»	Высокий рост, сила, ростомесовой показатель более 100	Выносливость	Сила, гибкость, быстрота
Стрельба пулевой и стендовая	Ловкость (тонкая координация движений)	Высокий рост, сила, ростомесовой показатель более 100	Выносливость	Сила, гибкость, быстрота
Фехтование	Ловкость (по весу ее проваления), быстрота	Высокий рост, сила ног, выносливость	Выносливость	Гибкость

\*Ростомесовой показатель — разница между длиной и массой тела

Таблица 46

## Степень влияния различных физических качеств и морфофункциональных показателей на результативность

Вид спорта	Оценка физических качеств и морфофункциональных показателей						
	Мышечная сила	Выносливость	Телосложение	Гибкость	Координация	Быстрота	Вестибулярная устойчивость
Прыжки в воду	1	1	3	3	3	1	3
Плавание: — короткие дистанции	2	2	3	3	3	2	2
— длинные дистанции	2	3	2	2	2	1	2
Бег на короткие дистанции	2	1	3	1	1	3	1
Бокс	3	3	1	1	2	3	1
Борьба дзюдо	3	3	2	2	3	3	3
Фехтование	2	3	1	2	3	3	2
Спортивная гимнастика	3	2	3	3	3	1	1
Настольный теннис	1	2	1	1	2	2	1
Гандбол	2	3	2	2	3	3	2
Футбол	2	3	2	2	3	3	2

Условные обозначения: 1 — незначительное влияние; 2 — среднее влияние; 3 — значительное влияние.

Комплекс контрольных испытаний (тестов), которые целесообразно применять в различных видах спорта на различных этапах отбора

№ п/п	Вид спорта	Бег на 30 м	Непрерывный бег 5 мин	Бег на месте 10 с	Челночный бег 3x10 м	Прижок в длину	Прижок вверх	Полтагивание в висе	Бросок набивного мяча
1	Бокс	++	++	++	++	++	+	++	++
2	Борьба вольная, дзюдо	+	++	—	++	++	++	++	++
3	Тяжелая атлетика	++	—	+	++	++	++	++	++
4	Фехтование	++	—	++	++	++	++	+	++
5	Современное пятиборье	++	++	+	++	++	++	++	++
6	Велосипедный спорт	++	++	++	++	++	++	+	++
7	Баскетбол	++	++	++	++	++	++	—	++
8	Волейбол	++	++	++	++	++	++	—	++
9	Гандбол	++	++	++	++	++	++	+	++
10	Теннис	++	++	++	++	++	++	—	++
11	Хоккей на траве	++	++	++	++	++	++	+	++
12	Водное поло	++	++	—	++	++	++	+	++
13	Плавание	++	++	—	+	++	++	++	++
14	Синхронное плавание	+	++	—	+	++	++	++	++

15	Прыжки в воду	++	—	+	+	++	++	++	++
16	Гимнастика спортивная	++	—	+	+	++	++	++	++
17	Гимнастика художественная	++	+	—	++	+	+	++	++
18	Легкая атлетика: средние и длинные дистанции	++	++	+	+	++	++	++	++
19	Легкая атлетика: спринт, барьеры	++	++	++	+	++	++	++	++
20	Легкая атлетика: марафон	++	+	+	++	++	++	++	++
21	Легкая атлетика: прыжки	++	++	++	—	++	++	++	++
22	Легкая атлетика: многоборье	++	++	++	++	++	++	++	++
23	Футбол	++	++	++	++	++	++	+	+
24	Хоккей	++	++	—	++	++	++	++	++
25	Биатлон	++	++	++	+	++	++	++	++
26	Лыжный спорт	++	++	+	++	++	++	++	++
27	Фигурное катание	++	+	++	++	++	++	+	++
28	Коньки	++	++	++	++	++	++	+	++
29	Лыжное двоеборье	++	++	++	++	++	++	++	+
30	Гребля академическая	+	++	+	++	+	++	+	++
31	Гребля на байдарках и каноэ	++	++	+	++	+	+	++	++

Условные обозначения: ++ — тестирование обязательно; ++ — тестирование не обязательно; + — тестирование не проводится.

Сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов являются в значительной мере природными свойствами центральной нервной системы человека. Они с большим трудом поддаются совершенствованию в процессе многолетней тренировки. Особое внимание обращается на проявление у спортсменов самостоятельности, решительности, целеустремленности, способности мобилизовать себя на проявление максимальных усилий в соревновании, реакцию на неудачное выступление в нем, активность и упорство в спортивной борьбе, способность максимально проявить свои волевые качества на финише и др. Учитывается также спортивное трудолюбие.

С целью выявления волевых качеств спортсмена целесообразно давать контрольные задания, лучше в соревновательной форме. Показателем интенсивности проявления волевых усилий спортсмена служит успешное выполнение упражнений с кратковременным напряжением, показателем настойчивости — выполнение относительно сложных в координационном отношении упражнений для освоения специальных упражнений и т.п. Следует подчеркнуть необходимость всестороннего изучения личности, а не отдельных его способностей. Поэтому их оценка должна даваться в процессе тренировки, соревнований, а также в лабораторных условиях.

*Социологические обследования* выявляют интересы детей и подростков к занятиям тем или иным видом спорта, эффективные средства и методы формирования этих интересов, формы соответствующей разъяснительной и агитационной работы среди детей школьного возраста.

Окончательное решение о привлечении детей к занятиям тем или иным видом спорта должно основываться на комплексной оценке всех перечисленных данных, а не на учете какого-либо одного или двух показателей. Особая важность комплексного подхода на первых этапах отбора обусловлена тем, что спортивный результат здесь практически не несет информации о перспективности юного спортсмена. Процесс отбора тесно связан с этапами спортивной подготовки и особенностями вида спорта (возраст начала занятий, возраст углубленной специализации в избранном виде спорта, классификационные нормативы и т.д.).

На третьем этапе отбора с целью поиска перспективных спортсменов и зачисления их в центры олимпийской подготовки, СДЮШОР и УОР проводится обследование соревновательной деятельности спортсменов с экспертной оценкой и с последующим их тестированием в ходе республиканских соревнований для младших юношеских групп, т.е. в том возрасте, когда комплектуются группы спортивного совершенствования.

На четвертом этапе отбора в каждом олимпийском виде спорта должны проводиться просмотрные учебно-тренировочные сборы. Отбор кандидатов осуществляется с учетом следующих показателей:

- 1) спортивно-технические результаты и их динамика (начало, вершина, спад) по годам подготовки);
- 2) степень закрепления техники выполнения наиболее неустойчивых элементов при выполнении упражнения в экстремальных условиях;
- 3) степень технической готовности и устойчивости спортсмена к сбивающим факторам в условиях соревновательной деятельности. \*

По итогам соревнований, а затем и комплексного обследования тренерские советы определяют контингент спортсменов, индивидуальные показатели которых соответствуют решению задач предолимпийской подготовки. Отбор кандидатов в основные составы сборных команд областей, краев, России осуществляется на основе учета двигательного потенциала, дальнейшего развития физических качеств, совершенствования функциональных возможностей организма спортсмена, освоения новых двигательных навыков, способности к перенесению высоких тренировочных нагрузок, психической устойчивости спортсмена в соревнованиях. В процессе этого этапа отбора кандидатов учитываются следующие компоненты: уровень специальной физической подготовленности; уровень спортивно-технической подготовленности; уровень тактической подготовленности; уровень психической подготовленности; состояние здоровья.

Основной формой отбора кандидатов в сборные команды страны служат спортивные соревнования. При этом учитываются не только сегодняшние спортивные результаты, но и их динамика на протяжении двух-трех последних лет, динамика результатов в течение текущего года, стаж регулярных занятий спортом, соответствие основных компонентов физической подготовленности и физического развития требованиям данного вида спорта на уровне результатов мастера спорта международного класса.

## Часть III

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕКРЕАТИВНОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## Глава 23. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

### 23.1. Оздоровительная направленность как важнейший принцип системы физического воспитания

Суть данного принципа заключается в том, что физическая культура должна содействовать укреплению здоровья. Понятию **здоровье** американский медик Г. Сигерист дал следующее определение: «Здоровым может считаться человек, который отличается гармоническим развитием и хорошо адаптирован к окружающей его физической и социальной среде. Здоровье не означает просто отсутствие болезней: это нечто положительное, это жизнерадостное и охотное выполнение обязанностей, которые жизнь возлагает на человека». Ему соответствует и определение, принятое Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ): «Здоровье — это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов». Способность организма адекватно изменять свои функциональные показатели и сохранять оптимальность в различных условиях — наиболее характерный критерий нормы, здоровья (Р.Баевский, 1979).

Наукой доказано, что здоровье человека только на 10—15% зависит от деятельности учреждений здравоохранения, на 15—20% — от генетических факторов, на 20—25% — от состояния окружающей среды и на 50—55% — от условий и образа жизни.

Проблема движения и здоровья имела достаточную актуальность еще в Древней Греции и в Древнем Риме. Так, греческий философ Аристотель (IV в. до н.э.) высказывал мысль о том, что ничто так сильно не разрушает организм, как физическое бездействие. Великий врач Гиппократ не только широко использовал

физические упражнения при лечении больных, но и обосновал принцип их применения. Он писал: «Гармония функций является результатом правильного отношения суммы упражнений к здоровью данного субъекта». Древнеримский врач Галлен в своем труде «Искусство возвращать здоровье» писал: «Тысячи и тысячи раз возвращал я здоровье своим больным посредством упражнений». Французский врач Симон-Андре Тиссо (XVIII в.) писал: «...Движение как таковое может заменить любое средство, но все лечебные средства мира не могут заменить действие движения».

В современных условиях развития нашего общества наблюдается резкое снижение состояния здоровья населения и продолжительности жизни. По данным различных исследований, лишь около 10% молодежи имеют нормальный уровень физического состояния и здоровья, продолжительность жизни сократилась на 7—9 лет, в результате снижается и производственный потенциал общества (Г. А. Кураев).

Тесная связь состояния здоровья и физической работоспособности с образом жизни, объемом и характером повседневной двигательной активности доказана многочисленными исследованиями (Н.А.Агаджанян, Н.М.Амосов, Г.Л.Апонасенко, В.К.Баль-севич, Э.Г.Булич, И.И.Брехман, А.А.Виру, Л.П.Матвеев, Р. Е. Мотылянская, И.В.Муравов, Л.Я.Ивашенко, I.Astrand, J.N.Wilmore и многие другие), которые убедительно свидетельствуют о том, что оптимальная физическая нагрузка в сочетании с рациональным питанием и образом жизни является наиболее эффективной в преодолении «коронарной эпидемии», предупреждении многих заболеваний и увеличении продолжительности жизни.

Чтобы физическая культура оказывала положительное влияние на здоровье человека, необходимо соблюдать определенные правила [8], [10]:

- 1) средства и методы физического воспитания должны применяться только такие, которые имеют научное обоснование их оздоровительной ценности;
- 2) физические нагрузки обязаны планироваться в соответствии с возможностями учеников;
- 3) в процессе использования всех форм физической культуры необходимо обеспечить регулярность и единство врачебного, педагогического контроля и самоконтроля. Периодичность и содержание врачебно-педагогического контроля зависят от форм занятий физическими упражнениями, величины физической нагрузки и других факторов.

Принцип оздоровительной направленности обязывает специалистов по физической культуре и спорту так организовать физическое воспитание, чтобы оно выполняло и профилактическую и развивающую функции. Это означает, что с помощью физического воспитания необходимо:

— совершенствовать функциональные возможности организма, повышая его работоспособность и сопротивляемость неблагоприятным воздействиям;

— компенсировать недостаток двигательной активности, возникающей в условиях современной жизни.

Ведущая роль в оптимизации физкультурно-оздоровительного процесса отводится проектированию различных физкультурно-оздоровительных систем на основе научно обоснованных и адекватных соотношений внешних и внутренних факторов развития человека.

К настоящему времени разработан и практически апробирован целый ряд авторских комплексов и программ физических упражнений оздоровительной направленности, которые предназначены для широкого использования. Основные их достоинства — доступность, простота реализации и эффективность. Это прежде всего:

— контролируемые беговые нагрузки (система Купера);

— режим 1000 движений (система Амосова);

— 10 000 шагов каждый день (система Михао Икай);

— бег ради жизни (система Лидьярда);

— всего 30 мин спорта в неделю на фоне повседневной естественной физической нагрузки, учитывая правила: если можешь сидеть, а не лежать — сиди, если можешь 'стоять, а не сидеть — стой, если можешь двигаться — двигайся (система Моргауза);

— произвольное поочередное сокращение мышц тела без изменения их длины в течение всей «бодрствующей» части суток (скрытая изометрическая гимнастика по Томпсону);

— калланетика: программа из 30 упражнений для женщин с акцентом на растяжение (система Пинкней Каллане) и т.д.

В настоящее время появились новые направления оздоровительной физической культуры, дающие несомненный оздоровительный эффект. К ним можно причислить оздоровительную аэробику и ее разновидности: степ, слайд, джаз, аква- или гидроаэробику, танцевальную аэробику (фанк-аэробику, сити-джем, хип-хоп и др.), велоаэробику, аэробику с нагрузкой (небольшой штангой), акваджогинг, шейпинг, стретчинг и т.д.

В России разработана и внедрена в практику методология программирования физкультурных занятий оздоровительной направленности, основанная на энергетических критериях эффективности занятий и имитационного и компьютерного моделирования процесса выполнения упражнений с проверкой их соответствия энергетическим возможностям конкретного человека или гомогенной по энергетическим возможностям группы людей (В. И. Бондин, 1999).

Выбор той или иной методики занятий физическими упражнениями с оздоровительной направленностью соотносится с реальной обстановкой, возможностями, запросами, иногда является делом индивидуального вкуса и интереса.

Оздоровительный эффект физических упражнений наблюдается лишь только в тех случаях, когда они рационально сбалансированы

по направленности, мощности и объему в соответствии с индивидуальными возможностями занимающихся. Занятия физическими упражнениями активизируют и совершенствуют обмен веществ, улучшают деятельность центральной нервной системы, обеспечивают адаптацию сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем к условиям мышечной деятельности, ускоряют процесс вхождения в работу и функционирования систем кровообращения и дыхания, а также сокращают длительность функционального восстановления после сдвигов, вызванных физической нагрузкой.

Не менее положительное влияние регулярные занятия физическими упражнениями (и процедуры лечебной физической культуры) оказывают на деятельность органов пищеварения и выделения: улучшается перистальтика желудка и кишечника, повышается их секреторная функция, укрепляется мускулатура передней стенки живота, играющая большую роль в работе кишечника; более совершенными становятся функции органов выделения, а также желез внутренней секреции.

Кроме оздоровительного эффекта физические упражнения оказывают тренирующее воздействие на человека (повышается умственная и физическая работоспособность), позволяют повысить уровень физических качеств, содействуют формированию и дальнейшему совершенствованию жизненно важных двигательных умений и навыков (плавание, ходьба на лыжах и др.).

Оздоровительное, лечебное и тренирующее влияние физических упражнений на организм становится более эффективным, если они правильно сочетаются с закаливающими средствами в виде водных процедур, солнечных и воздушных ванн, а также массажа.

Таким образом, регулярное применение физических упражнений и закаливающих факторов повышает жизненный тонус организма занимающихся, его естественный иммунитет, улучшает функции вегетативных систем, работоспособность и предупреждает преждевременное старение.

## 23.2. Содержательные основы оздоровительной физической культуры

В системе оздоровительной физической культуры выделяют следующие основные направления: оздоровительно-рекреативное, оздоровительно-реабилитационное, спортивно-реабилитационное, гигиеническое.

**Оздоровительно-рекреативная физическая культура** — это отдых, восстановление сил с помощью средств физического воспитания (занятия физическими упражнениями, подвижные и спортивные игры, туризм, охота, физкультурно-спортивные развлечения). Термин **рекреация** (от лат. *recreatio*) означает отдых, восстановление сил человека, израсходованных в процессе труда, тренировочных

занятий или соревнований. Чтобы оттенить специфический смысл этого термина в сфере физической культуры, часто говорят «физическая рекреация».

В современном обществе основные функции физической рекреации сводятся к следующему (Ю.Е.Рыжкин, 1999):

— социально-генетическая (механизм усвоения социально-исторического опыта);

— творчески-атрибутивная (позволяет ее рассматривать в развитии и совершенствовании);

— системно-функциональная (раскрывающая физическую рекреацию как функцию конкретной социальной системы);

— аксиологическая (ценностно-ориентировочная);

— коммуникативная (важное средство неформального общения людей).

Основными видами физической рекреации являются туризм (пеший, водный, велосипедный), пешие и лыжные прогулки, купание, всевозможные массовые игры: волейбол, теннис, городки, бадминтон, рыбная ловля, охота и др.

По количеству занимающихся рекреационные занятия могут быть индивидуальными и групповыми (семья, группа по интересам и т.д.).

**Оздоровительно-реабилитационная физическая культура** — это специально направленное использование физических упражнений \*в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин. Применение отдельных форм движений и двигательных режимов с этой целью началось, судя по историческим сведениям, еще в древней медицине и к настоящему времени прочно вошло в систему здравоохранения преимущественно в виде лечебной физической культуры.

Общее представление о лечении с помощью физических упражнений основывается на факте оздоровления организма, обусловленного улучшением циркуляции крови и снабжением кислородом как больных, так и здоровых тканей, повышением мышечного тонуса, сокращением жировых запасов и т.д. В зависимости от возрастной градации людей восстановление происходит в одних случаях за счет нормализации функций и систем организма, в других — за счет преимущественного развития компенсаторных реакций.

В оздоровительно-реабилитационной физической культуре значительно возрастает роль таких методических принципов, как принцип индивидуализации и постепенного повышения нагрузок.

Оздоровительно-реабилитационное направление в нашей стране представлено в основном тремя формами:

- 1) группы ЛФК при диспансерах, больницах;
- 2) группы здоровья в коллективах физической культуры, на физкультурно-спортивных базах и т.д.;
- 3) самостоятельные занятия.

Специфика работы в группах ЛФК рассматривается в соответствующих разделах предмета «Лечебная физическая культура». В рамках ЛФК широко используются лечебная гимнастика, дозированные ходьба, бег, прогулки на лыжах и т.п. Определены двигательные режимы (щадящий, тонизирующий, тренирующий), разработаны организационно-методические формы занятий (урочные, индивидуальные, групповые).

Занятия в группах здоровья носят как общеоздоровительный характер для лиц, не имеющих серьезных отклонений в состоянии здоровья, а также специально направленный характер с учетом специфики заболевания.

Основными средствами занятий являются легкодозированные по нагрузке упражнения основной гимнастики, плавания, легкой атлетики. Лучший оздоровительный и тонизирующий эффект достигается при комплексном использовании упражнений, желательно разнообразных.

Занятия проводятся по специально разработанным программам под руководством методиста и наблюдением врача.

Индивидуальные занятия реабилитационного типа могут также носить как общеоздоровительный, так и специально направленный характер, укрепляющие наиболее слабые функции и системы организма. Например, при функциональных нарушениях сердечно-сосудистой и дыхательной систем целесообразно широко использовать физические упражнения аэробного характера.

При самостоятельных занятиях, без непосредственного медицинского контроля максимальная ЧСС во время нагрузок не должна превышать 130 уд./мин для людей моложе 50 лет и 120 уд./мин для лиц старше 50 лет (Н.Амосов и др., 1975).

Оздоровительно-реабилитационная культура играет существенную роль и в системе научной организации труда. Проведение профилактических мероприятий в физкультурно-оздоровительных центрах позволяет устранять стрессовые явления и негативные последствия, возникающие вследствие физического и психического перенапряжения на производстве и современных условий жизни. В комплекс профилактических мероприятий входят различные восстановительные упражнения, применяемые в режиме и после рабочего дня, массаж, баня, психорегулирующие и другие средства.

Большую роль в системе подготовки спортсмена играет **спортивно-реабилитационная физическая культура**. Она направлена на восстановление функциональных и приспособительных возможностей организма после длительных периодов напряженных тренировок и соревновательных нагрузок, особенно при перетренировке и ликвидации последствий спортивных травм.

**Гигиеническая физическая культура** — это различные формы физической культуры, включенные в рамки повседневного быта

(утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня, не связанные со значительными нагрузками). Ее основная функция — оперативная оптимизация текущего функционального состояния организма в рамках повседневного быта и расширенного отдыха.

## Глава 24. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

### 24.1. Основы построения оздоровительной тренировки

Оздоровительная тренировка имеет определенные отличия от спортивной. Если спортивная тренировка предусматривает использование физических нагрузок в целях достижения максимальных результатов в избранном виде спорта, то оздоровительная — в целях повышения или поддержания уровня физической дееспособности и здоровья. Основная направленность оздоровительной физической культуры — повышение функционального состояния организма и физической подготовленности. Однако, чтобы добиться выраженного оздоровительного эффекта, физические упражнения должны сопровождаться значительным расходом энергии и давать длительную равномерную нагрузку системам дыхания и кровообращения, обеспечивающим доставку кислорода тканям, т.е. иметь выраженную аэробную направленность.

Эффективность физических упражнений оздоровительной направленности определяется периодичностью и длительностью занятий, интенсивностью и характером используемых средств, режимом работы и отдыха.

Для того чтобы физкультурные занятия с оздоровительной направленностью оказывали на человека только положительное влияние, необходимо соблюдать ряд методических правил (Н.М.Амосов, И.В.Мурахов, 1985).

1. *Постепенность наращивания интенсивности и длительности нагрузок.* При низкой исходной тренированности добавления должны составлять 3—5% в день по отношению к достигнутому уровню, а после достижения высоких показателей — меньше.

Постепенно увеличивать нагрузку, не перегружая организм, а наоборот, давая ему возможность адаптироваться, справляться со все более и более длительными и сложными заданиями, можно следующими способами:

- увеличение частоты занятий;
- увеличение продолжительности занятий;

— увеличение плотности занятий, т.е. времени, которое уходит на занятия непосредственно на выполнение физических упражнений. На первых занятиях она равна примерно 45—50%, по мере приспособления организма к физическим нагрузкам она может достигнуть 70—75% общего времени занятий;

— увеличение интенсивности занятий, темпа, в котором выполняются физические упражнения;

— постепенное расширение средств, используемых на тренировке, с тем чтобы оказывать воздействие на различные мышечные группы, на все суставы и внутренние органы;

— увеличение сложности и амплитуды движений;

— правильное построение занятий. В зависимости от самочувствия, погоды, степени подготовленности занимающихся можно увеличить или уменьшить разминку, основную и заключительную части занятий.

2. *Разнообразие применяемых средств.* Для качественного разнообразия физических нагрузок достаточно всего 7—12 упражнений, но зато существенно отличающихся друг от друга. Эффективными средствами разносторонней тренировки, включающими в работу большое количество мышц, являются бег, ходьба на лыжах, плавание, ритмическая гимнастика и др.

В содержание оздоровительной тренировки должны входить упражнения на выносливость (бег в медленном и среднем темпе), силовые упражнения для крупных мышечных групп (приседания, поднимание ног в висе на перекладине или гимнастической стенке, переход из положения лежа в положение сидя и т.д.), упражнения для суставов позвоночника, рук и ног, а также упражнения в перемене положения тела (наклоны туловища вниз, в стороны и др.).

3. *Систематичность занятий.* Систематические занятия физическими упражнениями оказывают благотворное влияние почти на все органы и системы организма. В качестве примера в таблице 48 показаны эффекты влияния физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему.

Эффективным средством, способствующим повышению функциональных возможностей систем организма, тормозящим развитие процесса старения, является активный двигательный режим.

В оздоровительных целях рекомендуется следующий недельный объем двигательной активности для людей разного возраста (ВНИИФК, 1984):

- дошкольники — 21—28 ч;
- школьники — 14—21 ч;
- учащиеся средних специальных учебных заведений — 10—14 ч;
- студенты — 10—14 ч;
- служащие — 6—10 ч.

В зарубежных исследованиях (Н. Mellerowicz, W. Meller, 1978) перечисляются ранние симптомы и жалобы, возникающие у практически здоровых лиц с недостаточной двигательной активностью:

Таблица 48

Различия в состоянии сердечно-сосудистой системы тренированных и нетренированных людей (по Д. М. Аршину, 1982)

Показатели	Тренированные	Нетренированные
<b>Анатомические параметры:</b>		
— вес сердца	350—500 г	250—300 г
— объем сердца	900—1400 мл	600—800 мл
— капилляры и окольные сосуды сердца	Большое количество	Малое количество
<b>Физиологические параметры:</b>		
— частота пульса в покое	Менее 60 уд./мин	70—90 уд./мин
— ударный объем крови в покое	100 мл	50—70 мл
— минутный объем крови в покое	Более 5 л/мин	3—5 л/мин
— систолическое артериальное давление	До 120—130 мм рт.ст.	До 140—160 мм рт.ст.
— работа сердца за сутки в покое	5000—10 000 кгм	10 000—15 000 кгм
— коронарный кровоток в покое	250 мл/мин	250 мл/мин
— потребление кислорода миокардом в покое	30 мл/мин	30 мл/мин
— коронарный резерв	Большой	Малый
Максимальный минутный объем крови	30—35 л/мин	20 л/мин
<b>Состояние сосудов:</b>		
эластичность сосудов в пожилом возрасте	Эластичны	Теряют эластичность
наличие капилляров на периферии	Большое количество	Небольшое количество
<b>Подверженность заболеваниям:</b>		
— атеросклерозу	Слабая	Выраженная
— грудной жабе	*	*
— инфаркту миокарда	*	*
— гипертонии	*	*

одышка при незначительной физической нагрузке; уменьшение работоспособности, быстрая утомляемость; боль в области сердца, головокружение, холодные конечности; склонность к запорам; боль в спине, как следствие, недостаточности поддерживающего мы-

шечного аппарата; нарушение сна; снижение концентрации внимания; повышенная нервно-эмоциональная возбудимость (при нарушении психосоматического равновесия); слишком ранняя старческая слабость.

Постепенное увеличение вительной тренировки, определять двигательный режим человека до самой глубокой старости. В возрасте 60—74 лет нужно затрачивать на физкультурные занятия больше времени, чем в возрасте до 60 лет, а после 75 лет — еще больше. Интенсивность нагрузок с возрастом следует снижать, увеличивая при этом время, отводимое для упражнений (рис. 40).

Двигательная активность, физические нагрузки вызывают ряд эффектов, ведущих к тренировке, к совершенству адаптационно-регуляторных механизмов (В.В.Фролькис, 1988):

- 1) экономизирующий эффект (уменьшение кислородной стоимости работы, более экономная деятельность сердца и др.);
- 2) антигипоксический эффект (улучшение кровоснабжения тканей, больший диапазон легочной вентиляции, увеличение числа митохондрий и др.);
- 3) антистрессовый эффект (повышение устойчивости гипоталамогипофизарной системы и др.);
- 4) генорегуляторный эффект (активация синтеза многих белков, гипертрофия клетки и др.);
- 5) психоэнергетизирующий эффект (рост умственной работоспособности, преобладание положительных эмоций и др.);

Весь этот комплекс эффектов повышает надежность, устойчивость организма и способствует увеличению продолжительности жизни, предупреждению ускоренного старения.

Двигательная активность варьируется у разных лиц и у одного и того же лица в разные дни и периоды, в зависимости от индивидуальных особенностей и состояния организма, от условий и режима жизни.

Переход от более высокого к более низкому уровню двигательной активности влечет за собой развитие детренированности и связан с атрофией мышц от бездеятельности и, наоборот, перетренированность может вызвать гипертонию мышц.

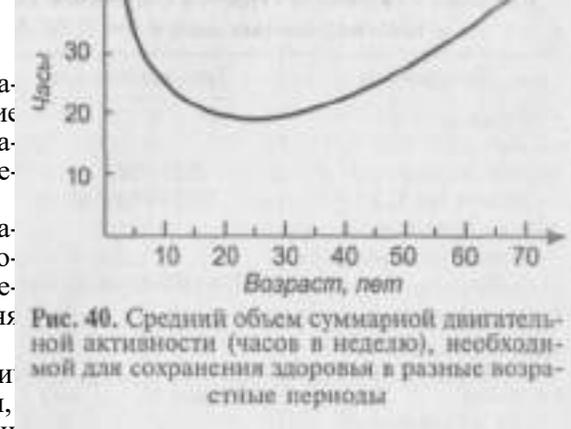


Рис. 40. Средний объем суммарной двигательной активности (часов в неделю), необходимой для сохранения здоровья в разные возрастные периоды

Большинство специалистов рекомендуют заниматься физическими упражнениями при таком пульсе, когда необходимая для работы энергия образуется при биохимических реакциях с участием кислорода, т.е. в аэробном режиме. Такие тренировки практически исключают опасность возникновения нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы.

По данным физиологов, наиболее эффективны тренировки с оздоровительной направленностью при нагрузках, которые повышают ЧСС от 100 до 170—180 уд./мин, в зависимости от возраста и состояния здоровья человека (табл. 49).

Для проведения контроля за интенсивностью нагрузки каждому занимающемуся необходимо знать свою нижнюю и верхнюю границы пульса, а также оптимальную для себя величину колебания ЧСС.

Нижняя граница пульса определяется по формуле

$220 - \text{возраст (в годах)} \cdot 0,6$ . Верхняя граница пульса

определяется по формуле  $220 - \text{возраст (в годах)} \cdot 0,7$ .

Колебания ЧСС очень индивидуальны, однако можно считать, что ЧСС 120—130 уд./мин является зоной тренировки для новичков. У пожилых ослабленных людей или людей, имеющих отклонения в деятельности сердечно-сосудистой системы, пульс во время занятий не должен превышать 120 уд./мин.

Тренировка при ЧСС 130—140 уд./мин обеспечивает развитие общей выносливости у начинающих и ее поддержание у более подготовленных. Максимальный тренировочный эффект для развития аэробных возможностей и общей выносливости наблюдается во время тренировки при ЧСС от 144 до 156 уд./мин.

Решающим условием обеспечения оптимального оздоровительного эффекта при использовании физических упражнений является соответствие величины нагрузок функциональным возможностям организма.

**Таблица 49**  
Рекомендуемая частота сердечных сокращений при занятиях физкультурой для людей разного возраста и состояния здоровья (уд./мин)

Возраст, лет	Состояние здоровья	
	без нарушений	с некоторыми нарушениями
18—35	120—180*	110—150
35—60	100—150	100—130
60—75	100—130	90—110

440 После 30 лет доводить пульс до 180 уд./мин могут лишь люди, регулярно занимающиеся физическими упражнениями.

Таблица 50

Определенные степени физической нагрузки по частоте пульса (уд./мин)

Мощность работы	Возраст, лет			Опасность перенапряжения	Тренировочный эффект
	30—39	40—49	50—59		
Супермаксимальная	Более 187—189	Более 178—180	Более 170—171	Высокая	Сомнительный
Максимальная	175—188	167—178	160—170	Повышенная	Отличный
Субмаксимальная	153—175	148—167	141—160	Нужна осторожность	Отличный
Большая	128—153	127—148	122—141	Нужна осторожность для нетренированных	Хороший
Средняя	100—128	100—127	100—122	Незначительная	Удовлетворительный
Легкая	100 и менее	100 и менее	100 и менее	Отсутствует	Незначительный

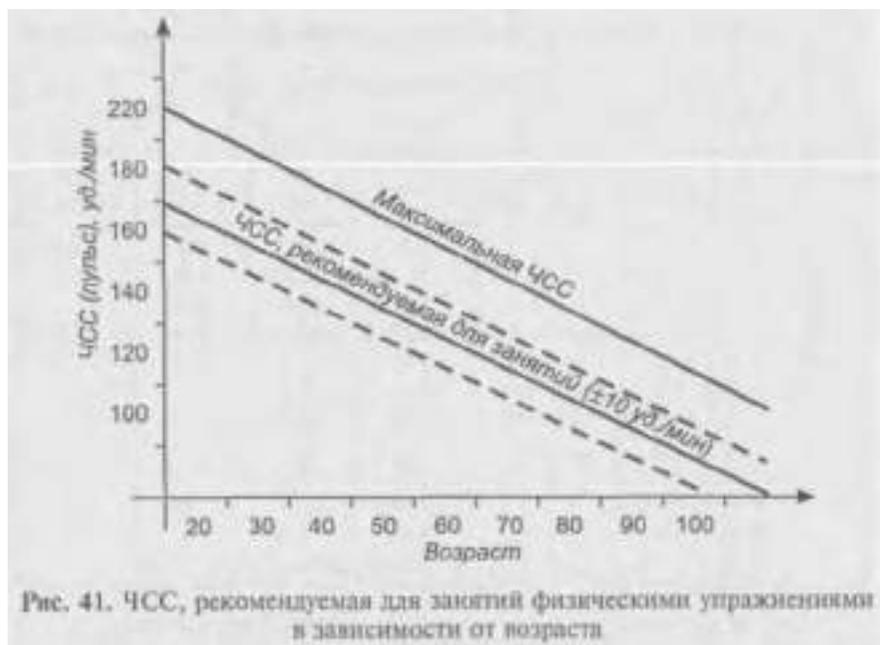
Существует несколько способов регламентации нагрузок:

- 1) по относительной мощности (в % к МПК, в % к  $PWC_{max}$ );
- 2) по абсолютным и относительным значениям числа повторений упражнений (количество повторений, % к максимальному числу повторений);
- 3) по величине физиологических параметров (ЧСС, энергетические затраты);
- 4) по субъективным ощущениям.

*Дозирование по относительным значениям мощности физических нагрузок.* В оздоровительной тренировке диапазон рекомендуемой мощности колеблется в довольно широких пределах, составляя 40—90% МПК. Наиболее рациональной является интенсивность 60-70% МПК (Е.А.Пирогова с соавт., 1986).

*Дозирование по частоте сердечных сокращений.* Регламентация нагрузок с учетом уровня максимального потребления кислорода или максимальной работоспособности весьма затруднительна в условиях использования массовых форм физической культуры. Поэтому в практике нагрузки чаще дозируют по ЧСС (табл. 50).

Во время занятий физическими упражнениями с оздоровительной направленностью сердце должно работать с определенной, но не максимальной нагрузкой, обеспечивающей безопасный уровень для выполнения непрерывных упражнений. Его можно вычислить по формуле «190 минус возраст» или определить по графику, изображенному на рисунке 41.



На вертикальной шкале указана ЧСС в 1 мин, на горизонтальной — возраст. Верхняя сплошная линия показывает максимальную ЧСС для лиц определенного возраста. Чтобы определить безопасный для занятий сердечный ритм, надо найти свой возраст на горизонтальной шкале и отсчитать на нижней сплошной линии показатель ЧСС, соответствующий возрасту занимающегося. Это и будет показатель, необходимый для выполнения оздоровительных упражнений. Его следует придерживаться ( $\pm 10$ — $15$  уд./мин) во время занятий, чтобы добиться наибольшего эффекта.

Задавая физическую нагрузку по пульсу, можно дозировать величину физиологических сдвигов, к которым должна привести тренировка. Это несравненно более объективно, чем дозирование физической нагрузки по объему и интенсивности выполняемых упражнений. Хорошо известно, что одна и та же нагрузка может вызвать неодинаковое увеличение частоты сердечных сокращений у разных людей и если для одного эта нагрузка окажется недостаточной, то у другого вызовет перенапряжение.

*Дозирование в соответствии с энергетическими затратами.* Частота пульса отражает не только интенсивность работы сердечно-сосудистой системы, но и напряжение практически всех систем организма, в том числе и энергообмена. Между частотой пульса и расходом энергии существует прямая зависимость. Зная частоту пульса и количество времени, затраченное на выполнение физических упражнений, можно подсчитать сделанные энерготраты (табл. 51).

Таблица 51

Расход энергии и потребление кислорода в зависимости от частоты пульса\*

Частота пульса, уд./мин	Расход энергии, ккал		Потребление кислорода, мл/мин	Частота пульса, уд./мин	Расход энергии, ккал		Потребление кислорода, мл/мин
	за 1 мин	за 20 мин			за 1 мин	за 20 мин	
70	1,2	24	3,5	130	8,8	176	24,5
75	1,7	34	4,2	135	9,4	188	26,3
80	2,0	40	6,0	140	10,0	200	28,0
85	2,4	48	7,2	145	10,7	214	29,8
90	2,8	56	8,3	150	11,3	226	31,5
95	3,2	64	9,5	155	11,9	238	33,3
100	3,5	70	10,5	160	12,5	250	35,0
105	4,3	90	13,3	165	13,1	262	36,8
110	5,5	110	16,3	170	13,8	275	38,5
115	6,5	130	18,5	175	14,4	288	40,3
120	7,5	150	21,0	180	15,0	300	42,0
125	8,2	164	22,8	Более 180	Более 15	Более 300	—

\* Данные получены при обследовании нетренированных мужчин.

Специалисты считают, что для получения желаемых результатов минимальный расход энергии во время занятий должен составлять 300—500 ккал. Оздоровительные программы, предлагающие меньший калорийный расход, оказываются неэффективными или почти неэффективными.

Для того чтобы оставаться здоровым, каждый человек должен ежедневно расходовать (сверх основного обмена) за счет мускульных усилий не менее 1200—2000 ккал. В таблице 52 приведены данные об энергозатратах человека при выполнении различных физических упражнений.

Таблица 52

Примерный расход энергии (ккал) при выполнении физических упражнений (для человека весом 70 кг)

Вид упражнений	Скорость, км/ч	Расход энергии		
		ккал/мин	ккал/ч	
Ходьба	3,0—4,0	3,5—4,0	200—240	
	4,0—5,0	4,0—5,0	240—300	
	5,0—6,0	5,0—6,5	300—390	
Бег	6,0—6,5	8,0—8,5	480—500	
	9,0—10,0	10,0—11,0	600—650	
	11,0—13,0	13,0—17,0	800—1000	
Плавание	0,5—0,6	3,5—4,0	200—250	
	1,0—1,5	5,0—6,0	300—350	
	1,8—3,0	6,5—11,5	400—700	
Ходьба на лыжах	7,0—8,0	7,5—8,5	450—500	
	8,0—9,0	8,5—10,0	500—600	
	9,0—10,0	10,0—11,5	600—700	
	10,0—15,0	11,5—18,0	700—1100	
Езда на велосипеде	4,0—5,0	3,0—3,5	180—200	
	8,0—9,0	4,0—4,1	240—250	
	10,0—12,0	5,0—6,0	300—350	
	14,0—15,0	6,0—7,0	350—430	
	18,0—20,0	8,0—10,0	500—600	
Гребля	3,0—3,5	4,0—5,5	250—320	
	4,0—4,5	6,0—8,5	370—500	
	5,0—5,5	9,0—11,0	550—650	
Катание на коньках	—	5,0—8,5	300—500	
Игры оздоровительного характера:				
	волейбол	—	4,0—5,0	250—300
	бадминтон	—	5,0—6,0	300—350
	настольный теннис	—	4,0—5,0	250—300
	теннис	—	6,5—7,5	400—450
	футбол	—	7,5—8,5	450—500
баскетбол	—	9,0—10,0	550—600	

*Дозирование по числу повторений физических упражнений.* Число повторений одних и тех же упражнений колеблется в диапазоне 6—20. Способ дозирования упражнений предусматривает учет максимального числа повторений (МП) в течение определенного промежутка времени (15—30 с). В оздоровительной тренировке дозировка нагрузки находится в диапазоне

*Hf-Ж*, или 20-50% МП.

В оздоровительной тренировке для повышения физической работоспособности в молодом возрасте следует отдавать предпочтение упражнениям, совершенствующим различные виды выносливости (общую, скоростную, скоростно-силовую). В среднем и пожилом возрасте важна стимуляция всех двигательных качеств на фоне ограничения скоростных упражнений.

Для лиц среднего и выше среднего уровня физического состояния рациональными являются трехкратные занятия в неделю. Молодым лицам с высоким уровнем физического состояния также целесообразно заниматься 3 раза в неделю в целях дальнейшего совершенствования физической работоспособности и подготовленности. В зрелом и пожилом возрасте при достижении высокого уровня физического состояния для его поддержания необходимы двукратные занятия в неделю.

## 24.2. Характеристика средств специально оздоровительной направленности

Наиболее часто профилактико-оздоровительный эффект физической тренировки связывают с применением упражнений умеренной (аэробной направленности) интенсивности (К.Купер, 1979). В связи с этим получили широкое распространение рекомендации к использованию с оздоровительной целью циклических упражнений (бег, езда на велосипеде, гребля, ходьба на лыжах и др.). Циклические упражнения вовлекают в работу наиболее крупные мышечные группы (1/5—1/2 и более мышечного массива), требующие значительного количества кислорода и поэтому развивающие преимущественно сердечно-сосудистую и дыхательную системы. А хорошее состояние этих систем составляет основу здоровья человека. Большинство специалистов рекомендуют преимущественное (до 90—100%) использование в программах оздоровительной тренировки упражнений на выносливость.

**Оздоровительная ходьба** — самый доступный вид физических упражнений. Она может быть рекомендована людям всех возрастов, имеющим различную подготовленность и состояние здоровья. Особенно ходьба полезна людям, ведущим малоактивный об-

раз жизни. При ходьбе тренируются мышцы, сердечно-сосудистая и дыхательная системы. Путем ходьбы можно снять напряжение, успокоить нервную систему. Оздоровительное воздействие ходьбы заключается в повышении сократительной способности миокарда, увеличении диастолического объема сердца и венозного возврата крови к сердцу.

Ходьба как средство сохранения здоровья была внесена в медицинские трактаты уже в IV в. до н.э. Диоклес рекомендовал еще в те далекие времена совершать перед восходом солнца прогулку на 1—2 км.

В зависимости от темпа и вида ходьбы энерготраты при ней возрастают от 3—8 до 10—12 раз.

В состоянии покоя человек тратит в среднем 1,5 ккал/мин энергии. При ходьбе со скоростью 5—6 км/ч человек массой 54 кг тратит 4,2 ккал/мин, 72 кг — 5 ккал/мин, 90 кг — 6,1 ккал/мин. Иначе говоря, расход энергии при обычной ходьбе увеличивается не меньше чем в 3—4 раза.

В зависимости от скорости различают следующие разновидности ходьбы (Д.М.Аронов, 1982):

— медленная ходьба (скорость до 70 шаг/мин). Она в основном рекомендуется больным, выздоравливающим после инфаркта миокарда или страдающим выраженной стенокардией. Для здоровых людей этот темп ходьбы почти не дает тренирующего эффекта;

— ходьба со средней скоростью в темпе 71—90 шаг/мин (3—4 км/ч). Она в основном рекомендуется больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, тренирующий эффект для здоровых людей невысок;

— быстрая ходьба в темпе 91—110 шаг/мин (4—5 км/ч). Она оказывает тренирующий эффект на здоровых людей;

— очень быстрая ходьба в темпе 111—130 шаг/мин. Она оказывает очень мощное тренирующее влияние. Однако не все, даже здоровые, выдерживают этот темп в течение более или менее продолжительного времени.

В зависимости от скорости ходьбы и массы тела занимающегося расходуется от 200 до 400 ккал в час и более (табл. 53).

Таблица 53

Расход энергии в зависимости от скорости ходьбы  
(для человека весом 70 кг) (по В. Сергееву)

Скорость ходьбы, км/ч	Темп ходьбы, шаг/мин	Энергозатраты, ккал/ч
3,0	70	195
4,0	90	230
5,0	110	290
6,0	130	390

Тренировочный эффект ходьбы определяется учащением пульса. ЧСС в процессе ходьбы, используемой в оздоровительной физической культуре для эффективного воздействия на сердечно-сосудистую систему, должна быть в пределах 65—80% от максимальной ЧСС для каждого возраста. Определить, какой должна быть оптимальная частота пульса в процессе ходьбы, можно по таблице 54.

Таблица 54

Частота пульса у мужчин при ходьбе (уд./мин)

Время ходьбы, мин	Возраст, лет				
	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69
30	145—155	135—145	125—135	110—120	100—110
60	140—150	130—140	120—130	105—115	95—105
90	135—145	125—135	115—125	100—110	90—100
120	130—140	120—130	110—120	95—105	85—95

Примечание. Для женщин показатели надо увеличить на 5—7 ударов.

Нагрузки менее низкой интенсивности не вызывают необходимых положительных сдвигов в аппарате кровообращения, хотя и улучшают самочувствие и настроение. Воздействие оздоровительной ходьбы одинаково у мужчин и женщин. Оздоровительный эффект ходьбы может быть достигнут в любом возрасте, включая пожилую.

Для реализации оздоровительного воздействия ходьбы необходимо учитывать три показателя: время ходьбы, ее скорость и расстояние.

На первых занятиях продолжительность дистанции может составлять около 1,5 км, а в последующем она увеличивается через каждые два занятия по 300—400 м, доводя дистанцию до 4,5—5,5 км. Сначала можно ходить по ровной, а затем по пересеченной местности; начинать следует с медленного темпа, а впоследствии при отсутствии стеснения в груди, болей в области сердца, сердцебиений, головокружений и подобных симптомов переходить к среднему и быстрому темпу. Продолжительность первых занятий составляет в среднем 25 мин, в последующем она возрастает до 60 мин. Количество занятий в неделю 4—5.

Определить физическое состояние занимающихся оздоровительной ходьбой и степень подготовленности их сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам можно с помощью трехмильного теста ходьбы, предложенного американским специалистом К.Купером (табл. 55). Если занимающийся способен пройти расстояние 5 км примерно за 45 мин, то можно переходить к оздоровительному бегу.

Оздоровительный бег оказывает всестороннее воздействие на все функции организма, на дыхательную и сердечную деятельность, на костно-мышечный аппарат и психику. Недаром в Древ-

Трехминутный тест ходьбы (по К. Куперу, 1989)

Степень физической подготовленности	Время (мин, с), затраченное на прохождение 3 миль (4800 м)					
	Возраст, лет					
	13—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 и старше
Очень плохо	Больше 45.00	Больше 46.00	Больше 49.00	Больше 52.00	Больше 55.00	Больше 60.00
	Больше 47.00	Больше 48.00	Больше 51.00	Больше 54.00	Больше 57.00	Больше 63.00
Плохо	41.01—45.00	42.01—46.00	44.31—49.00	47.01—52.00	50.01—55.00	54.01—60.00
	43.01—47.00	44.01—48.00	46.31—51.00	49.01—54.00	52.01—57.00	57.01—63.00
Удовлетворительно	37.31—41.00	38.31—42.00	40.01—44.30	42.01—47.00	45.01—50.00	48.01—54.00
	39.31—43.00	40.31—44.00	42.01—46.30	44.01—49.00	47.01—52.00	51.01—57.00
Хорошо	33.00—37.30	34.00—38.30	35.00—40.00	36.30—42.00	39.00—45.00	41.00—48.00
	35.00—39.30	36.00—40.30	37.30—42.00	39.00—44.00	42.00—47.00	45.00—51.00
Отлично	Меньше 33.00	Меньше 34.00	Меньше 35.00	Меньше 36.30	Меньше 39.00	Меньше 41.00
	Меньше 35.00	Меньше 36.00	Меньше 37.30	Меньше 39.00	Меньше 42.00	Меньше 45.00

*Примечание.* Тест рекомендуется проводить не ранее чем по истечении 6 недель тренировок. Желательно хорошо промеренный трасса для дорожки стадиона. Таблица рассчитана только для ходьбы без перехода на бег.

ней Элладе, колыбели Олимпийских игр, был рожден лозунг: «Если хочешь быть сильным — бегай! Если хочешь быть красивым — бегай! Если хочешь быть умным — бегай!»

Главное отличие оздоровительного бега от спортивного заключается в скорости. Специалисты считают, что для оздоровительного бега скорость колеблется в пределах 7—11 км/ч. Более медленный бег требует большего расхода энергии, чем ходьба, а значит, неэкономичен и утомителен. Более быстрый бег вызывает слишком большое напряжение функций кровообращения, неблагоприятное для людей старше 40 лет.

Режим тренировки в беге может быть различным в соответствии с полом, возрастом, состоянием здоровья и физической подготовленностью занимающихся. Одинаковым для всех остается только одно требование (постепенность), обеспечивающее приспособление организма к возрастающей тренировочной нагрузке. В процессе занятий необходимо в первую очередь следить за пульсом. Для начинающих пульс в среднем не должен превышать 120—130 уд./мин, для лиц среднего возраста и практически здоровых людей — 130—140 уд./мин, а для молодых — 150—160 уд./мин.

Хорошим правилом для регулирования темпа бега и длины дистанции служит так называемый «разговорный тест»: если во время бега занимающиеся могут разговаривать, то, значит, все в порядке: бег можно продолжать в том же темпе и не прерывать его. Если же говорить во время бега трудно, следует замедлить темп и перейти на ходьбу.

Во время медленного бега расход энергии составляет от 600 до 800 ккал в 1 ч. Такая нагрузка в сочетании с разумным ограничением в питании способствует ликвидации избыточной массы тела.

Скорость оздоровительного бега в зависимости от индивидуальных особенностей может варьироваться (1 км за 5—10 мин), а продолжительность его может быть доведена до 60 мин и более. Однако для получения тренирующего и оздоровительного эффекта достаточно и 15—30-минутных пробежек.

Существует множество самых разнообразных схем оздоровительных беговых тренировок. Но, как правило, нагрузка в них дозируется (по продолжительности бега или пробегаемому расстоянию) исходя из возраста занимающегося, его физической подготовленности, времени, в течение которого человек регулярно занимается бегом.

Определить физическое состояние занимающихся оздоровительным бегом и степень подготовленности их сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам можно с помощью 12-минутного бегового теста, предложенного К.Купером (см. табл. 27).

**Плавание.** Оздоровительное значение плавания состоит в том, что оно является одним из эффективных средств закаливания человека, повышающего сопротивление организма воздействию

температурных колебаний и простудных заболеваний. Занятия плаванием устраняют нарушение осанки, плоскостопие, гармонично развивают почти все группы мышц (особенно плечевого пояса, рук, груди, живота, спины и ног), играют важную роль в улучшении функций дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Плавание — незаменимая корректирующая гимнастика для детей, молодежи и пожилых людей. Благодаря симметричности движения и горизонтальному положению тела в воде, разгружающим позвоночный столб от давления на него всего тела, плавание служит прекрасным корректирующим упражнением, устраняющим различные нарушения в осанке.

Плавание является хорошим средством воздействия на сердечно-сосудистую систему. Горизонтальное положение тела в воде, эффективное действие мышечного насоса (в результате динамического сокращения больших групп мышц) в сочетании с глубоким дыханием облегчает венозный возврат, что ведет к увеличению систолического объема крови при плавании. Облегченная работа сердца при плавании делает возможным продолжительное плавание в спокойном темпе и для пожилых людей.

Плавание является эффективным средством развития дыхательной мускулатуры. При плавании дыхание глубокое и согласованное с ритмом движений. Дыхательный аппарат работает с боль- шим напряжением, преодолевая при вдохе давление воды на грудную клетку, а при выдохе — сопротивление воды.

Оздоровительное, лечебно-тонизирующее воздействие плавания наиболее сильно тогда, когда оно технически правильно и индивидуально дозировано.

Первоначальная задача занятий оздоровительным плаванием состоит в адаптации занимающихся к непривычным условиям водной среды и обучению их движениям в воде. Занятия оздоровительным плаванием рекомендуется проводить в два этапа.

На первом этапе ставится задача обучения и совершенствования определенному способу плавания, в первую очередь брассу и кролю на груди и на спине. Стиль брасс — один из эффективных способов лечебно-оздоровительного плавания.

На втором этапе решается задача постепенного увеличения объема плавания в соответствии с индивидуальными возможностями с целью повышения общей выносливости и способности преодолевать безостановочно всю оздоровительную дистанцию.

Переходить к занятиям второго этапа следует тогда, когда человек может продержаться в воде 20—40 мин. В качестве оптимальной оздоровительной дистанции принято считать дистанцию от 800 до 1000 м, которую следует проплыть с учетом возраста и с доступной скоростью, не останавливаясь. У лиц старше 50 лет дистанция сокращается. Под легкой нагрузкой подразумевается такое плавание, при котором частота сердечных сокращений не

превышает 120 уд./мин, под средней — до 130 уд./мин, под большой — свыше 140 уд./мин.

Для возрастных групп от 51 до 70 лет нагрузка ограничена, ЧСС не должна превышать 120—130 уд./мин.

В зависимости от задач оздоровительного или лечебного плавания специалистами предлагаются разные варианты методики его проведения.

Для совершенствования работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем необходимо включать в занятия 20—30 мин непрерывного плавания четыре раза в неделю или более. Иначе не удастся добиться заметного улучшения состояния здоровья.

Определить физическое состояние занимающихся оздоровительным плаванием и степень подготовленности их сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам можно с помощью 12-минутного теста плавания, предложенного К.Купером (см. табл. 26).

**Ходьба на лыжах.** Из всех видов физических упражнений наибольшую пользу для здоровья приносят те, которые выполняются длительное время и при достаточно полном обеспечении кислородом, т.е. движения, выполняемые в так называемом аэробном режиме. Именно к таким упражнениям относится передвижение на лыжах.

Если при ходьбе, беге и езде на велосипеде вовлекаются в работу преимущественно мышцы ног, то при передвижении на лыжах в работу помимо нижних конечностей вовлекаются мышцы верхних конечностей и туловища. В связи с участием большого объема мышечной массы (более 60%) ходьба на лыжах способствует гармоническому развитию скелетной мускулатуры и уменьшению жировой ткани, в частности укреплению мышц брюшного пресса. Вовлечение в работу большой группы мышц, четкий ритм движений, длительное пребывание на свежем воздухе благотворно сказываются на деятельности систем кровообращения и дыхания (увеличиваются ЖЕЛ, легочная вентиляция).

Занятия на свежем воздухе оказывают на организм прекрасное закаляющее воздействие, повышают сопротивляемость организма к различным простудным и инфекционным заболеваниям, повышают стойкость к действию низких температур тех участков тела, которые наиболее часто подвергаются охлаждению (глотка и область миндалин, голова и т.д.).

Во время ходьбы на лыжах наблюдается большой расход энергии в связи с включением в работу всех мышечных групп при низкой температуре окружающей среды. За 1 ч расходуется 500—900 ккал, величина энергетических затрат зависит от рельефа местности, погоды, состояния снежного покрова (условия скольжения), скорости передвижения, общей физической подготовленности.

Величина нагрузки, соответствующая возрасту занимающихся, приведена в таблице 56.

Таблица 56

Частота сердечных сокращений в зависимости от интенсивности нагрузки у людей разного возраста при ходьбе на лыжах (по В. Е. Капланскому)

Возраст, лет	Оптимальная зона ЧСС, уд./мин	Зона больших нагрузок ЧСС, уд./мин	Максимальный пульс, уд./мин
20	150	177	200
25	145	172	195
30	140	168	190
35	137	164	185
40	133	160	180
45	129	155	175
50	126	150	170
55	122	145	165
60	118	141	160
65	114	137	155

Лыжные прогулки с оздоровительной целью следует начинать с постепенной дистанции до 10—25 км. Скогает с 4 до 5—6 км/ч. Продолжительность 0 мин, постепенно время прогулок увеличи-



Рис. 42. Компьютеризированный велотренажер

укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы. В занятиях велосипедом для здоровья необходимо заниматься 3 раз в неделю, безостановочно в течение 30 мин, с ЧСС 60% от максимальной. Средняя скорость обеспечивающая хороший тренировочный эффект — 15 км/ч имеет очень низкий энергетический оптимум во время езды. Рекомендуемый ритм движения педалей — 60—70 оборотов в минуту. В зрелом возрасте рекомендуется медленная езда со скоростью 4—5 км/ч. Продолжительность прогулок не должна превышать 1,5 ч. Большой оздоровительный эффект достигается при занятии на компьютеризированном велотренажере с заданием нагрузки и контролем

нагрузки. В современных велотренажерах предусмотрено изменение нагрузки в зависимости от физического состояния че-

452

Таблица 57

12-минутный тест езды на велосипеде (по К. Куперу, 1989)

Степень подготовленности	Возраст, лет					
	Дистанция (км), преодоленная за 12 мин					
	13—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 и старше
Очень плохо	Меньше 4,2	Меньше 4,0	Меньше 3,6	Меньше 3,2	Меньше 2,8	Меньше 2,8
	Меньше 2,8	Меньше 2,4	Меньше 2,0	Меньше 1,6	Меньше 1,2	Меньше 1,2
Плохо	4,2—6,0	4,0—5,5	3,6—5,1	3,2—4,8	2,8—4,0	2,8—3,5
	2,8—4,2	2,4—4,0	2,0—3,5	1,6—3,2	1,2—2,4	1,2—2,0
Удовлетворительно	6,0—7,5	5,6—7,1	5,2—6,7	4,8—6,4	4,0—5,5	3,6—4,7
	4,2—6,0	4,0—5,5	3,6—5,2	3,2—4,8	2,4—4,0	2,0—3,2
Хорошо	7,6—9,2	7,2—8,8	6,8—8,4	6,4—8,0	5,5—7,2	4,8—6,4
	6,0—7,6	5,6—7,2	5,2—6,8	4,8—6,4	4,0—5,6	3,2—4,8
Отлично	Больше 9,2	Больше 8,8	Больше 8,4	Больше 8,0	Больше 7,2	Больше 6,4
	Больше 7,6	Больше 7,2	Больше 6,8	Больше 6,4	Больше 5,6	Больше 4,8

Примечание. Требуется преодолеть на велосипеде максимальное расстояние. Лучше проводить тест на трассе с хорошим покрытием, но свободной от автомобилей, железнодорожных вагонов и безветренную погоду.

453

ловека. Выбрав с помощью соответствующих клавиш нужную программу, занимающийся начинает крутить педали. На табло индикатора на руле велотренажера сразу появляются цифры: ЧСС занимающегося; частота вращения педалей; затраты энергии в единицу времени  $i$ ; время работы. Если в период тренировки на велотренажере пульс занимающегося возрастает до уровня, близкого к опасной для данного возраста зоне, компьютер сообщает об этом звуковым сигналом и автоматически снижает интенсивность нагрузки.

Занятия на велотренажере очень полезны тем, кто страдает заболеваниями коленных и голеностопных суставов.

Определить степень физической подготовленности занимающихся можно с помощью 12-минутного теста езды на велосипеде (табл. 57).

**Прыжки со скакалкой** укрепляют сердечно-сосудистую и дыхательную системы, они способствуют развитию силы и выносливости мышц ног. Для того чтобы добиться аэробного тренировочного эффекта, необходимо прыгать не менее 15 мин за тренировку, не менее 3 раз в неделю. Если ставится целью избавление от лишнего веса, то необходимо прыгать безостановочно в течение 30 мин.

Большинство ученых-медиков полагает, что эффективность прыжков через скакалку равна примерно 90% эффективности продолжительного бега, если оценивать ее по потреблению кислорода и количеству сжигаемых калорий. Во время прыжков со скакалкой выполняется в 30 раз больше механической работы, чем при беге (при занятиях, превышающих 10 мин).

На нагрузку во время упражнений со скакалкой влияют прежде всего технические навыки, число подскоков за 1 мин, вид прыжков (на одной, двух ногах, попеременно и т.п.).

При оздоровительных занятиях необязательно ограничиваться только одним видом аэробной активности. Желательно периодически менять вид упражнений. Единственное требование заключается в том, чтобы интенсивность и длительность упражнений обеспечивали адекватный аэробный эффект. А это значит, что во время физической нагрузки пульс должен достигать, по меньшей мере, 130 уд./мин и по возможности приближаться к оптимальному пульсу занимающегося.

### 24.3. Характеристика физкультурно-оздоровительных методик и систем

#### *Аэробика*

**Аэробика** — система упражнений в циклических видах спорта, связанных с проявлением выносливости (ходьба, бег, плавание и т.п.), направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Слово «аэробика» (от греч. *аэро* — воздух, *биос* — жизнь) стало известно миру в 1968 г., когда американский физиолог профессор

Кеннет Купер опубликовал книгу «Аэробика». Видя физическое несовершенство, частую заболеваемость и высокую смертность своих соотечественников, особенно от заболеваний сердечно-сосудистой системы, американский ученый призвал их вести здоровый образ жизни и регулярно использовать аэробные физические упражнения, т.е. такие упражнения, которые требуют большого количества кислорода в течение продолжительного времени и неизбежно заставляют организм совершенствовать свои системы, отвечающие за транспорт кислорода, т.е. упражнения, которые выполняются организмом в так называемом устойчивом состоянии. К основным физическим упражнениям обладающим аэробным оздоровительным потенциалом относятся: ходьба, медленный бег, плавание, езда на велосипеде, бег на лыжах и т.п. Он назвал свою систему занятий физическими упражнениями аэробикой, так как при выполнении названных упражнений в организме происходят аэробные процессы, при которых в него поступает большое количество кислорода. Основное требование при выполнении аэробных упражнений заключается в том, чтобы пульс в течение всей физической нагрузки достигал, по меньшей мере, 130 уд./мин и по возможности был близок к оптимальному.

При занятиях аэробными упражнениями выделяют четыре основные фазы (К.Купер, 1989): разминку, аэробную фазу, заминку, силовую нагрузку.

Разминка направлена на то, чтобы, во-первых, размять и разогреть мышцы спины и конечностей, а во-вторых, вызвать некоторое учащение темпа сердечных сокращений так, чтобы плавно повышать пульс до значений, соответствующих аэробной фазе.

Аэробная фаза является главной для достижения оздоровительного эффекта. В этой фазе, занимаясь основными видами аэробики (лыжи, плавание, бег, езда на велосипеде), нужного оздоровительного эффекта достигают при занятиях продолжительностью не менее 20 мин в день 4 раза в неделю. Оптимальная продолжительность занятий 30 мин в день 3—4 раза в неделю.

Заминка занимает минимум 5 мин. В течение всего этого времени следует продолжать двигаться, но в достаточно низком темпе, чтобы постепенно уменьшить частоту сердечных сокращений.

Силовая нагрузка, включающая упражнения на гибкость, укрепляет мышцы, развивает подвижность в суставах и продолжается не менее 10 мин. В результате занятий аэробикой в состоянии организма происходят следующие положительные сдвиги (К. Купер, 1989):

- укрепляется костная система;
- уменьшается подверженность депрессии, ипохондрии;
- улучшается пищеварение;
- замедляются процессы старения;
- повышается физическая и интеллектуальная работоспособность;
- снижается риск сердечных заболеваний;
- улучшается сон.

### Ритмическая гимнастика

**Ритмическая гимнастика** — это разновидность гимнастики оздоровительной направленности, основным содержанием которой являются общеразвивающие упражнения, бег, прыжки и танцевальные элементы, исполняемые под эмоционально-ритмическую музыку преимущественно поточным методом (почти без перерывов, без пауз и остановок для объяснения упражнений).

Американская киноактриса Джейн Фонда применила основные положения аэробики К. Купера к гимнастическим упражнениям. В результате термин «аэробика» получил новое смысловое содержание — *аэробная гимнастика*.

В нашей стране наибольшей популярностью пользуются комплексы танцевального характера, упражнения которых выбираются в соответствии с ритмическими особенностями музыкального сопровождения. Поэтому эта гимнастика называется у нас ритмической.

Комплекс ритмической гимнастикой состоит из вводной, основной и заключительной частей, длительность которых составляет приблизительно 20, 70 и 10% времени. Например, в 30-минутном комплексе ритмической гимнастики 6 мин отводится на подготовительную, 21 мин — на основную и 3 мин — на заключительную часть.

Вводная часть, или разминка, занимает 5—10 мин и предназначена для подготовки организма к занятию. Ее содержание — простые упражнения для отдельных групп мышц (ходьба на месте с высоким подниманием бедра, ходьба с движениями рук и головы, выпады, наклоны, приседания и др.).

Основная часть занятия обычно продолжается 20—30 мин и направлена на развитие различных мышечных групп, воспитание физических качеств (силы, ловкости, выносливости и др.). Для этой части характерна самая высокая нагрузка. Специалисты рекомендуют так чередовать движения, чтобы однотипные упражнения не следовали друг за другом, чтобы упражнениям силового характера предшествовали упражнения на растягивание, чтобы в проработку последовательно включались руки и плечевой пояс, ноги и туловище, а после этого выполнялись циклические упражнения — бег, прыжки, танцевальные шаги.

Как показывает практика, наиболее подходящая длительность каждого упражнения в комплексе в среднем 50 с.

Заключительная часть занятия длится около 3—5 мин и направлена на постепенное снижение нагрузки, приведение организма в относительно спокойное состояние. Используются дыхательные упражнения, упражнения на расслабление. Завершается занятие спокойной ходьбой.

Обязательный элемент занятий ритмической гимнастикой — музыка. В подготовительной части занятия используются мелодии более спокойные и негромкие. В основной части энергичные и звучные мелодии чередуются с более спокойными, что дает воз-

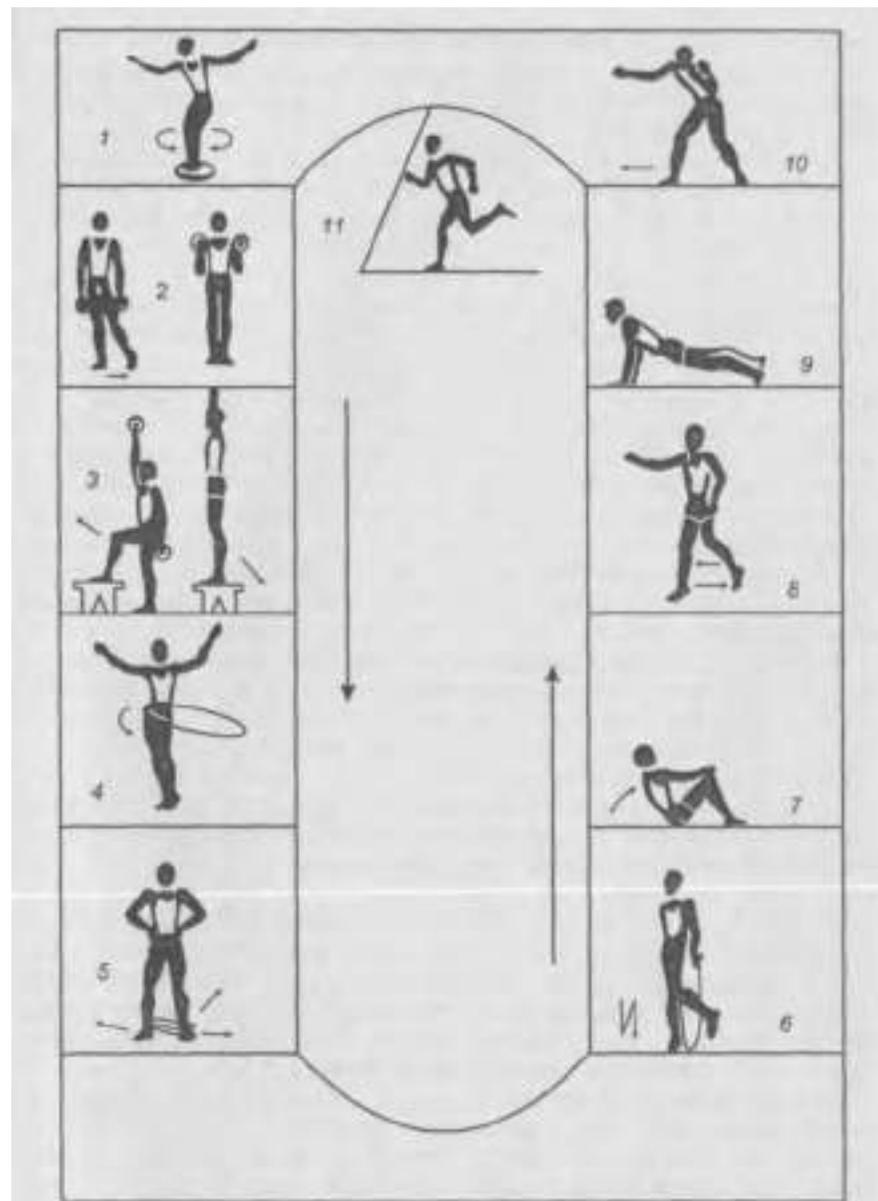


Рис. 43. Вариант проведения танцевально-гимнастических упражнений методом круговой тренировки (по В. Г. Беспутнику, 1996).  
Станции: 1 — танец на диске «Здоровье»; 2 — танец с гантелями; 3 — степ; 4 — танец с обручем; 5 — танец с резиновым бинтом; 6 — танец со скакалкой; 7 — «Танец живота»; 8 — танец ложка; 9 — танец саней; 10 — танец боксера; 11 — бегун (бег в ритме звучащей музыки)

возможность несколько отдохнуть в ходе занятия и слегка расслабиться. Для заключительной части достаточно одного произведения, медленного по характеру звучания, успокаивающего нервную систему занимающихся.

Минимальная нагрузка на занятиях ритмической гимнастикой должна соответствовать в среднем частоте сердечных сокращений не ниже 130 уд./мин. Оптимальный пульсовый режим для людей среднего возраста 110—130 уд./мин, для молодых — 130—150 уд./мин.

Тренирующий эффект достигается при 2—3 занятиях в неделю продолжительностью 30—45 мин. Основным и главным критерием, лимитирующим дозировку, является самочувствие занимающихся.

Выполнение комплексов ритмической гимнастики с заданной интенсивностью приводит к средней потере веса 150—300 г за одно занятие (О.А.Иванова, Н.Н.Шарабарова, 1989). Однако эти потери не позволяют существенно снизить вес без сочетания с правильной диетой. Если калорийность съеданной пищи больше, чем расход энергии, то потерянные на занятиях граммы быстро восстанавливаются.

Разносторонне воздействовать на занимающихся различного возраста, укрепить мышцы рук, ног, туловища, сделать тонкой талию можно, проводя аэробные танцевально-гимнастические упражнения методом круговой тренировки. Он предусматривает совмещение танцевально-гимнастических упражнений с упражнениями, отягощенных весом внешних предметов и в сопротивлении, а также использование различных тренажеров.

Аэробные упражнения на станциях (10—12 станций) выполняют в определенной последовательности в режиме: 30 с — работа на одной станции, 20 с — отдых. Занимающемуся необходимо пройти 3 круга, поддерживая заданный музыкальный темп (рис. 43).

### **Шейпинг**

**Шейпинг** (от англ. *shaping* — придавать форму, формировать) — это система физических упражнений (преимущественно силовых) для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма. Его суть в сочетании аэробики с атлетической гимнастикой. Шейпинг взял все лучшее из того и другого: из аэробики — музыку, динамические нагрузки, позволяющие укреплять сердечно-сосудистую систему, убирать излишние жировые запасы; из атлетической гимнастики — возможность влиять на локальные мышечные группы.

При занятиях шейпингом интенсивность физической нагрузки дозируется строго индивидуально, так как только в этом случае она дает наибольший эффект. До начала занятий шейпингом все занимающиеся проходят тестирование с помощью современной электронной аппаратуры для выявления своего исходного состояния (физическое развитие, уровень функциональных возможностей организма, недостатки фигуры, тип нервной системы и др.). На

основе анализа исходных данных занимающиеся (с помощью компьютеров) получают индивидуальную программу занятий.

Занятия начинаются с аэробной части, т.е. с ритмической гимнастики, которая решает и задачи разминки для второй части. После этого занимающиеся переходят к тренажерам или к выполнению упражнений с гантелями, амортизаторами, упражнений ритмической гимнастики в партере. Для демонстрации упражнений и самоконтроля широко используются видеомагнитофоны, зеркала. По мере тренировки проводится текущее тестирование на проверку произошедших сдвигов в организме и необходимость корректировки программы воздействий.

### **Калланетика**

**Калланетика** — это программа из 30 упражнений для женщин, выполняемых в основном в изометрическом режиме и вызывающих активность глубоко расположенных мышечных групп. Автор этой программы — американка Каллане Пинкней. Она предложила выполнять упражнения в тишине, без музыки, которая, по ее мнению, отвлекает от занятий, не дает возможности сосредоточиться на влиянии движений. Этим калланетика напоминает йогу. Рекомендуется во время занятий смотреть на себя в зеркало.

Программа предусматривает выполнение физических упражнений интенсивно в течение 1 ч два раза в неделю.

Комплекс упражнений состоит из четырех частей:

- 1) разминка (6 упражнений);
- 2) красивый живот (4 упражнения); стройные ноги (4 упражнения); ягодицы и бедра (5 упражнений);
- 3) растягивание мышц (6 упражнений);
- 4) «Танец живота» (3 упражнения); укрепление ног (2 упражнения).

«Один час калланетики дает организму столько, сколько 7 часов классической гимнастики или 24 часа аэробики», — уверяет К. Пинкней. Позднее, когда занимающиеся обретут стройную фигуру, занятия проводятся ежедневно по 15 мин. При выполнении упражнений избегают резких движений, чрезмерного напряжения, используются в основном изгибы, наклоны, прогибы, поднятие ног и туловища в положении лежа, полушпагаты, качания с акцентом на растягивание мышц.

### **Гидроаэробика**

**Гидроаэробика** — это система физических упражнений в воде, выполняемых под музыку, сочетающая элементы плавания, гимнастики, стретчинга, силовые упражнения (рис. 44).

Использование гидроаэробики способствует решению следующих задач (Т. А. Кохан, 1999): улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем; развитие физических качеств (выносливости, гибкости, силы и координации); коррекция те-

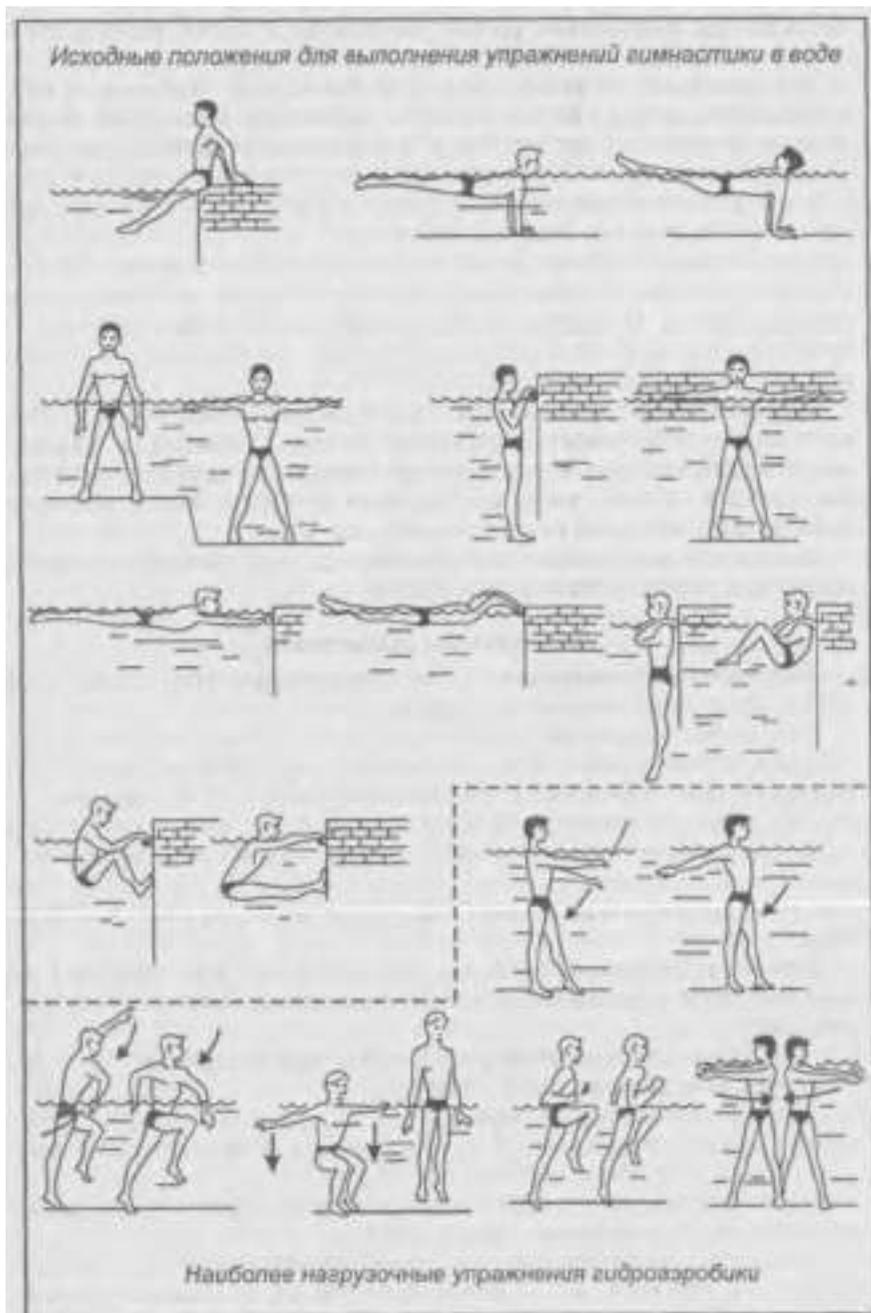


Рис. 44. Упражнения гидроаэробики (по В.М. Смолевскому и др., 1990)

досложения; повышение уровня работоспособности; положительное влияние на психику человека.

Создаваемое водной средой физическое, механическое, температурное воздействие является причиной множества благоприятных реакций организма, стимулирующих функциональное развитие всех систем. При регулярных занятиях происходит укрепление и развитие дыхательной мускулатуры, увеличение грудной клетки и жизненной емкости легких.

Отдача тепла человеческим телом в воде происходит гораздо быстрее, чем на воздухе, при этом в организме активизируется обмен веществ. В результате расходуется в несколько раз больше энергии, чем при той же работе на суше, что приводит к уменьшению жировых отложений.

Человек в воде почти полностью теряет свой вес, поэтому при выполнении упражнений снижается нагрузка на мышцы и суставы, что практически исключает возможность получения травм и растяжений. Кроме того, необходимо отметить положительное воздействие воды как своеобразного массажера.

Кроме оздоровительной направленности гидроаэробика служит средством реабилитации после травм.

#### *Дыхательная гимнастика*

**Дыхательная гимнастика** — это специальные упражнения для развития дыхательной мускулатуры.

Существует много систем дыхательной гимнастики. Это дыхательные упражнения йогов, созданные много веков назад, и парадоксальная гимнастика, разработанная А.Н.Стрельниковой. Это система дыхания К. П.Бутейко, пришедшего к более чем парадоксальному выводу о том, что «чем меньше глубина дыхания, тем здоровее человек, моложе и т.д.», и многие другие системы дыхательной гимнастики, созданные на Западе и Востоке.

Общие положения, которые признают все специалисты по дыханию, за исключением создателей парадоксальных систем, следующие:

- дыхание должно быть ритмичным, равномерным;
- дыхание должно быть глубоким;
- дышать желательно через нос, хотя при беге или других физических нагрузках большой интенсивности можно дышать одновременно через нос и полуоткрытый рот;
- ритм дыхания должен находиться в соответствии с ритмом выполняемых физических упражнений;
- темп дыхания зависит от степени подготовленности занимающегося и от темпа, в котором выполняются физические упражнения (бег, ходьба и др.);
- ходьба, бег, плавание сами по себе являются превосходными дыхательными упражнениями;

— при выполнении дыхательных упражнений необходимо следить за своей осанкой: голову держать прямо, плечи развести назад, подтянуть живот;

— чем больше возраст занимающегося физическими упражнениями, тем больше следует избегать длительных задержек дыхания и натуживания.

Обычное дыхание человека весьма поверхностно, оно захватывает только треть объема легких. При двигательной нагрузке дыхание несколько углубляется, но главным образом за счет учащения. Специальные упражнения заставляют работать большую часть легких, увеличивая тем самым количество поступающего в кровь кислорода.

Дыхательные упражнения имеют три главных назначения (Е.П.Журавлев, 1977).

1. Улучшить дыхание во время выполнения упражнений: провентилировать легкие, ликвидировать возможную кислородную задолженность и оказать помощь сердцу в его усиленной работе.

2. Совершенствовать дыхательный аппарат и поддерживать на высоком уровне его работоспособность.

3. Выработать умение дышать всегда правильно, оказывая тем самым постоянное массирующее воздействие на внутренние органы (пищеварительный тракт, печень и др.).

Основной дыхательных движений является правильная последовательность наполнения легких воздухом при вдохе и, главное, освобождения их от воздуха, обедненного кислородом, при выдохе. Этим обеспечивается: а) равномерное участие в дыхании всех долей легких, что позволяет избежать застойных явлений в отдельных их частях; б) волнообразность дыхания, оказывающая благотворное влияние на внутренние органы своим массирующим воздействием. При полном и равномерном использовании всех долей легких удастся избежать некоторых заболеваний, а также преждевременного наступления старческой предрасположенности к атрофии бездействующих частей легочной ткани.

Йоги считают, что чем чаще человек дышит, тем меньше он живет. Дышать же следует реже, но вдыхать глубже: частота дыхания должна быть в пределах 10 вдохов и 10 выдохов в 1 мин в спокойном состоянии или не должны превышать 40 полных дыхательных актов за то же время в процессе напряженной физической работы. Дышать надо ритмично и в основном через нос.

За основу правильного дыхания берется **полное дыхание йогов**. Делается оно так. Стоя или сидя прямо, с развернутой грудью, сделать выдох до конца, а затем усилием диафрагмы, направленным вниз, выдвинуть живот вперед, насколько получается. Потом, не отпуская живота, вдыхая воздух, раздвинуть средние ребра. Затем расширить верхние ребра вплоть до ключичных (поднимая ключицы кверху). Теперь легкие наполнены воздухом хорошо. Но чтобы он попал в самые окраинные легочные клетки, надо, задержав (на конце вдоха) дыхание, втягивать живот — сколько можно. Тогда от

движения снизу вверх легкие еще «раздуются», раздвигая и грудную клетку. Несколько секунд — и, не опуская диафрагмы, сделать медленный выдох. Нужно сосредотачивать внимание на каждом акте дыхания. На вдохе представить, как жизненные силы из воздуха устремляются в легкие; на паузе после вдоха они как бы распространяются по всему организму, и каждая его клеточка и орган получают заряд энергии и бодрости. На выдохе представить, как из организма с потоком воздуха выходят все «шлаки» и недуги. Дыхание идет в определенном, ненапряженном ритме. На начальном этапе рекомендуется дышать так: вдох — 8 с, задержка дыхания — 4 с, выдох — 8 с, задержка — 4 с. В ходьбе можно синхронизировать дыхание с количеством шагов или биением пульса.

Для здорового человека достаточно 10—15-минутного полного дыхания в день. Полное дыхание оказывает на организм очень разнообразное воздействие: укрепляются и оздоравливаются все органы дыхания, увеличивается жизненная емкость легких, улучшается деятельность сердечно-сосудистой системы, нормализуется кровяное давление. Положительно оно влияет и на нервную систему: улучшает настроение, снимает чувство тревоги, придает уверенность в себе.

*Очищающее дыхание.* Сделав медленно полный вдох, ненадолго задержать воздух и потом короткими и сильными толчками выдыхать его через губы, сложенные трубочкой, не надувая щек. Кончик языка прижать к нижним резцам, но не напрягать его. Сила толчков при этом должна быть затухающей. Каждая последующая порция выдыхаемого воздуха должна быть меньше предыдущей. На первых порах можно выполнять не более трех актов очищающего дыхания. Это дыхание выветривает задержавшийся в легких остаточный воздух, углекислоту. Оно эффективно при усталости.

*Энергетизирующее дыхание* — «задувание свеч». Сделав полный вдох и задержать дыхание, сколько приятно. Сложить губы трубочкой и выдохнуть весь воздух за три резких выдоха, словно стараясь задуть горящую свечу. С первым выдохом воздух выходит из живота, со вторым — из груди, с третьим — из верхушек легких. Голова и туловище держатся прямо. Упражнение выполняется сильно, с задором.

*Стимулирующее шипящее дыхание.* Полный вдох, задержка и растянутый выдох через рот. Воздух выходит последовательно из живота, груди, верхушек легких как можно медленнее и весь, издавая свистящий звук, как при произнесении звука «с». Спротивление выходящему воздуху создает язык.

Упражнения на дыхание лучше всего включать в подготовительную и заключительную части занятий физическими упражнениями.

Наиболее выраженный эффект вызывают те программы, в которых предполагается оптимальное сочетание частоты, продолжительности и интенсивности занятий. Желаемые результаты можно получить только после долгих недель тренировок, программы

продолжительностью 8—10 недель вызывают лишь незначительные изменения в организме.

#### 24.4. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся оздоровительной физической культурой

Основной целью оздоровительной тренировки является увеличение работоспособности сердца и кровообращения. Поскольку сердце — самое уязвимое звено в тренирующемся организме, то наблюдение за его состоянием особенно важно. Во-первых, знание резервных возможностей своего сердца позволяет сделать безопасными и эффективными используемые нагрузки. Во-вторых, контроль за развивающимися в процессе занятий изменениями в сердечно-сосудистой системе позволяет выяснить, насколько успешно эта задача решается.

Перед началом систематических занятий физическими упражнениями надо проверить исходный уровень тренированности. Уровень подготовленности организма определяется работоспособностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Для их оценки существует достаточно много точных методов и функциональных проб.

Наиболее доступным показателем деятельности сердечно-сосудистой системы является **пульс**.

По пульсу в положении сидя (в покое) можно приблизительно оценить состояние сердца. Если у мужчин он реже 50 уд./мин — отлично, реже 65 — хорошо, 65—75 — удовлетворительно, выше 75 — плохо. У женщин и юношей эти показатели примерно на 5 уд./мин выше.

*Лестничная проба.* Для оценки состояния тренированности нужно подняться на четвертый этаж нормальным темпом без остановок на площадках и сосчитать пульс. Если он ниже 100 уд./мин — отлично, меньше 120 — хорошо, меньше 140 — удовлетворительно, выше 140 — плохо.

*Проба с приседаниями.* Встать в основную стойку и сосчитать пульс. В медленном темпе сделать 20 приседаний, поднимая руки вперед, сохраняя туловище прямым и широко разводя колени в стороны. Пожилым и слабым людям, приседая, можно держаться руками за спинку стула или край стола. После приседаний снова сосчитать пульс. Увеличение пульса после нагрузки на 25% и менее считается отличным, на 25—50% — хорошим, на 50—75% — удовлетворительным и свыше 65% — плохим. Удовлетворительные и плохие оценки свидетельствуют о том, что сердце совершенно не тренировано.

*Проба с подскоками.* Предварительно сосчитав пульс, встать в основную стойку, руки на пояс. Мягко на носках в течение 30 с сделать 60 небольших подскоков, подпрыгивая над полом на 5—

6 см. Затем снова сосчитать пульс. Оценки такие же, как и в пробе с приседаниями.

Оценка реакции организма на дозированную нагрузку в процессе занятий физическими упражнениями с оздоровительной направленностью осуществляется по показателям ЧСС (пульс), артериального давления, дыхания, жизненной емкости легких (спирометрия), мышечной силы, массы тела, а также по результатам в контрольных упражнениях (тестах).

Важным показателем является быстрота восстановления пульса до исходного или близкого к нему уровня после физической нагрузки. Если частоту пульса, зафиксированную в первые 10 с после нагрузки, принять за 100%, то хорошей реакцией восстановления считается снижение пульса через 1 мин на 20%, через 3 мин — на 30%, через 5 мин — на 50%, а через 10 мин — на 70—75% от этого наивысшего пульса.

*Проба с приседанием.* Подсчитать пульс в покое за 10 с, затем сделать 20 приседаний за 30 с и вновь подсчитать пульс. Продолжать подсчитывать его каждые 10 с вплоть до возвращения к первоначальным цифрам. В норме увеличение пульса в первый после нагрузки 10-секундный промежуток составляет 5—7 ударов, а возвращение к исходным цифрам происходит в течение 1,5—2,5 мин, при хорошей тренированности — за 40—60 с. Учащение пульса свыше 5—7 ударов и задержка восстановления больше чем на 2,5—3 мин служит показателем нарушения тренировочного процесса или заболевания.

Состояние нервной регуляции сердечно-сосудистой системы позволяют оценить пробы с переменной положения тела (ортостатическая и клиностатическая пробы).

*Ортостатическая проба.* В положении лежа подсчитывается пульс за 10 с и умножается на 6. Затем нужно спокойно встать и подсчитать пульс в положении стоя. В норме превышение его не составляет 10—14 уд./мин. Учащение до 20 ударов расценивается как удовлетворительная реакция, свыше 20 — неудовлетворительная. Большая разница в частоте сердечных сокращений при переходе их положения лежа в положение стоя говорит об утомлении или недостаточном восстановлении после физической нагрузки.

*Клиностатическая проба* выполняется в обратном порядке: при переходе из положения стоя в положение лежа. В норме пульс уменьшается на 4—10 уд./мин. Большее замедление — признак тренированности.

Важным показателем, характеризующим функцию сердечно-сосудистой системы, является уровень артериального давления (АД), который измеряется специальными приборами. На уровень АД влияют масса и рост, возраст, ЧСС, характер питания, занятия физическими упражнениями.

Нормальные величины артериального давления (систолического и диастолического) определяются по следующим формулам:

**Мужчины:**  $AD_{\text{мин}} = 109 + 0,5 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{масса тела};$   
 $AD_{\text{макс}} = 74 + 0,1 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{масса тела};$   
**Женщины:**  $AD_{\text{мин}} = 102 + 0,7 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{масса тела};$   
 $AD_{\text{макс}} = 78 + 0,17 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{масса тела}.$

Зная цифры артериального давления и пульса, можно подсчитать, конечно приблизительно, минутный объем крови. Делается это так: из максимального значения артериального давления вычитается минимальное. Разница умножается на частоту пульса. В норме минутный объем крови равен 2600. При утомлении и перетренировке этот показатель возрастает.

По формуле Кваса можно вычислить коэффициент выносливости: частота пульса умножается на 10 и результат делится на величину пульсового давления (разность максимального и минимального артериального давления). Нормальным считается коэффициент, равный 16. Его возрастание — признак ослабления деятельности сердечно-сосудистой системы.

Важнейшим показателем, характеризующим функциональные возможности легких, или так называемого внешнего дыхания, является жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Это количество воздуха, которое способен выдохнуть человек после максимального глубокого вдоха. У здорового мужчины эта величина равна обычно 3—5 л, у женщин — 2—3 л, у детей 1,2—3,2 л. Под влиянием систематических занятий (особенно если в оздоровительных тренировках выполняется много упражнений на выносливость) она увеличивается на 1—2 л, отражая возросшие функциональные возможности дыхательного аппарата.

Чтобы оценить фактическую величину ЖЕЛ, ее необходимо сравнить с должной для конкретного человека величиной ЖЕЛ. Рассчитать ее можно по формуле Людвига (в мл):

- а) должная ЖЕЛ (для мужчин) —  $(40 \times \text{рост в см}) + (30 \times \text{вес тела в кг}) = 4400;$
- б) должная ЖЕЛ (для женщин) =  $(40 \times \text{рост в см}) + (10 \times \text{вес тела в кг}) = 3800.$

Пример. В норме у здоровых лиц ЖЕЛ может отклоняться от должной в пределах  $\pm 15\%$ . Оценивается из соотношения

$$\frac{\text{ЖЕЛ фактическая} \times 100\%}{\text{ЖЕЛ должная}}$$

Предположим, что у занимающегося физическими упражнениями ЖЕЛ равна 4200 мл, а должная — 4100 мл. Подставив эти значения в указанное соотношение, получим

$$\frac{4200 \times 100\%}{4100} = 102,4\%.$$

Превышение фактической величины ЖЕЛ относительно должной характерно для лиц, занимающихся, например, бегом, лыжами, и указывает на высокое функциональное развитие легких. Снижение ЖЕЛ более чем на 15% может указывать на патологию легких.

В процессе занятий физическими упражнениями важно следить за частотой дыхания. В покое она составляет 10—16 раз в мин.

Таблица 58

Дневник самоконтроля

№ п/п	Показатели самоконтроля	Дата наблюдения и состояние (оценка)									
		1	2	3	4	5	6	7	...	31	
1.	Самочувствие и настроение										
2.	Аппетит										
3.	Сон										
4.	Работоспособность										
5.	Болезненные ощущения										
6.	Желание заниматься физическими упражнениями										
7.	Частота пульса в 1 мин: а) утром после сна в положении лежа б) до занятий физическими упражнениями в) сразу же после окончания занятий г) через 5 мин после окончания занятий										
8.	Частота дыхания в 1 мин: а) до занятий б) после занятий										
9.	Жизненная емкость легких										
10.	Артериальное давление а) до занятий б) после занятий										
11.	Масса тела (кг)										
12.	Результаты функциональных проб: а*) _____ б*) _____ в*) _____										
13.	Результаты в контрольных упражнениях (тестах): а*) _____ б*) _____ в*) _____										

\* Выбирается самими занимающимися оздоровительной физической культурой.

Под влиянием физической нагрузки число дыханий увеличивается: при умеренных нагрузках — до 25—30 в 1 мин, при более высоких — до 30—40 в 1 мин.

Если одышка, сопровождаемая учащением дыхания, проходит в течение первых 3—5 мин (максимум 10) после прекращения нагрузки, то такое учащение можно считать удовлетворительным. Если же учащение дыхания сохраняется более 10 мин, то, безусловно, эта реакция отрицательная. Она свидетельствует о том, что нагрузка, применяемая в данном случае, не соответствовала состоянию организма.

*Проба Штанге.* Сесть на стул, удобно оперевшись о его спинку, и расслабить мышцы. Сделать умеренно глубокий вдох и задержать дыхание, зажав пальцами нос. По секундомеру (или секундной стрелке часов) фиксируется время задержки дыхания. Если занимающийся в состоянии задержать дыхание свыше 90 с — отлично, от 60 до 90 с — хорошо, от 30 до 60 с — удовлетворительно и ниже 30 с — плохо. По мере тренированности время задержки дыхания увеличивается, что свидетельствует о правильности выбранной программы физической активности.

Пробы с задержкой дыхания не следует выполнять лицам с какими-либо заболеваниями органов дыхания или кровообращения, а также занимающимся лицам пожилого возраста.

Для предварительного и последующего контроля тренированности занимающихся физическими упражнениями используются и специальные контрольные упражнения (см. табл. 26, 27, 55, 57).

Выбор различных функциональных проб и контрольных упражнений обусловлен состоянием здоровья, возрастом, полом и уровнем физической подготовленности занимающихся.

Следует отметить, что только комплекс самых разных показателей может достоверно характеризовать состояние здоровья и тренированности организма. Поэтому всем занимающимся оздоровительной физической культурой необходимо проходить минимум 2 раза в год врачебный контроль и вести дневник самоконтроля.

Медицинское освидетельствование с использованием лабораторных исследований (компьютерная диагностика) и различных функциональных проб поможет сделать более объективные выводы о состоянии здоровья, тренированности, внести коррективы в тренировочный режим и образ жизни.

Кроме врачебного контроля занимающимся физическими упражнениями необходимо самостоятельно контролировать свое здоровье, переносимость физических нагрузок с помощью ежедневных записей в дневнике самоконтроля. Примерная схема ведения дневника самоконтроля представлена в таблице 58.

## Использованная литература

1. *Годик М.А.* Спортивная метрология: Учеб. для ин-тов физ. культ. - М., 1988.
2. *Лях В.И.* Тесты в физическом воспитании школьников. — М., 1998.
3. *Максименко А.М.* Основы теории и методики физической культуры. — М., 1999.
4. *Матвеев Л. П.* Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культ. — М., 1991.
5. Методика физического воспитания учащихся 10—11 классов: Пособие для учителя / Под ред. В. И. Ляха. — М., 1997.
6. Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л.Б.Кофмана. - М., 1998.
7. Определение физической подготовленности школьников / Под ред. Б. В. Сермеева. — М., 1973.
8. Основы теории и методики физической культуры: Учеб. для техникумов физ. культ. / Под ред. А.А.Гужаловского. — М., 1986.
9. Теория и методика физического воспитания: Учеб. для ин-тов физ. культ.: В 2 т. / Под общ. ред. Л. П. Матвеева, А.Д. Новикова. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 1976.
10. Теория и методики физического воспитания: Учеб. для пед-институтов / Под ред. Б. А. Ашмарина. — М., 1990.
11. Физическое воспитание учащихся 5—7 классов: Пособие для учителя / Под ред. В. И. Ляха, Г. Б.Мейксона. — М., 1997.
12. Физическая культура: Примерная учебная программа для высших учебных заведений. — М., 1994.

## Рекомендуемая литература

- Антонова О.Н., Кузнецов В.С.* Лыжная подготовка: Методика преподавания: Учеб. пособие. — М., 1999.
- Бутин И.М.* Лыжный спорт: Учебник. — М., 2000.
- Вяткин Л.А., Сидорчук Е.В., Немытое Д.Н.* Туризм и спортивное ориентирование: Учеб. пособие. — М., 2000.
- Гогунев Е.Н., Мартынов Б.И.* Психология физического воспитания и спорта: Учеб. пособие. — М., 2000.
- Голощанов Б.Р.* История физической культуры и спорта: Учеб. пособие. — М., 2000.

*Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М.* Спортивные игры: Учебник. — М., 2000.

*Жуков М.Н.* Подвижные игры: Учебник. — М., 2000.

*Лазарев И.В., Кузнецов В.С., Орлов Г.А.* Практикум по легкой атлетике: Учеб. пособие. — М., 1999.

*Матвеев Л.П.* Общая теория спорта: Учебник. — М., 1997.

*Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М.* Спортивная метрология: Учебник. - М., 2000.

Теория и методика спорта: Учеб. пособие для училищ олимпийского резерва / Под общ. ред. Ф. П. Сусллова, Ж. К. Холодова. — М., 1997.

## Оглавление

От авторов .....	3
<b>ЧАСТЬ I. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ</b>	<b>4</b>
Глава 1. Общая характеристика теории и методики физического воспитания .....	4
1.1. Сущность и причины возникновения физического воспитания в обществе .....	4
1.2. Теория и методика физического воспитания как учебная дисциплина, ее основные понятия .....	5
Глава 2. Система физического воспитания в Российской Федерации.....	10
2.1. Понятие о системе физического воспитания в стране и ее структуре .....	10
2.2. Цель и задачи физического воспитания .....	12
2.3. Общие социально-педагогические принципы системы физического воспитания.....	18
Глава 3. Направленное формирование личности в процессе физического воспитания.....	19
3.1. Связь различных видов воспитания в процессе физического воспитания .....	20
3.2. Технология воспитательной деятельности педагога по физической культуре и спорту .....	22
Глава 4. Средства и методы физического воспитания.....	32
4.1. Средства физического воспитания .....	32
4.1.1. Физические упражнения .....	32
4.1.2. Оздоровительные силы природы .....	39
4.1.3. Гигиенические факторы.....	40
4.2. Методы физического воспитания.....	40
4.2.1. Методы строго регламентированного упражнения.....	42
4.2.2. Игровой метод .....	46
4.2.3. Соревновательный метод.....	46
4.2.4. Общепедагогические методы, используемые в физическом воспитании .....	47
Глава 5. Общеметодические и специфические принципы физического воспитания .....	52
5.1. Иерархия принципов в системе физического воспитания	52
5.2. Общеметодические принципы.....	54
5.2.1. Принцип сознательности и активности .....	54
5.2.2. Принцип наглядности.....	56
5.2.3. Принцип доступности и индивидуализации .....	57
5.3. Специфические принципы физического воспитания .....	58
5.3.1. Принцип непрерывности процесса физического воспитания .....	58
5.3.2. Принцип системного чередования нагрузок и отдыха.....	59

5.3.3. Принцип постепенного наращивания развивающе-тренирующих воздействий.....	60	7.6.1. Средства воспитания координационных способностей	133
5.3.4. Принцип адаптированного сбалансирования динамики нагрузок.....	62	7.6.2. Методические подходы и методы воспитания координационных способностей.....	135
5.3.5. Принцип циклического построения занятий .....	63	7.6.3. Методика совершенствования пространственной, временной и силовой точности движений .....	137
5.3.6. Принцип возрастной адекватности направлений физического воспитания.....	63	7.6.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития координационных способностей.....	142
<b>Глава 6. Основы теории и методики обучения двигательным действиям.....</b>	<b>64</b>	<b>Глава 8. Формы построения занятий в физическом воспитании.....</b>	<b>143</b>
6.1. Двигательные умения и навыки как предмет обучения в физическом воспитании .....	64	8.1. Классификация форм занятий в физическом воспитании	143
6.2. Основы формирования двигательного навыка .....	67	8.2. Характеристика форм занятий физическими упражнениями	145
6.3. Структура процесса обучения и особенности его этапов.....	71	8.2.1. Урочные формы занятий .....	145
<b>Глава 7. Теоретико-практические основы развития физических качеств .....</b>	<b>74</b>	8.2.2. Неурочные формы занятий .....	146
7.1. Понятие о физических качествах .....	74	<b>Глава 9. Планирование и контроль в физическом воспитании .....</b>	<b>148</b>
7.2. Сила и основы методики ее воспитания.....	76	9.1. Планирование в физическом воспитании .....	148
7.2.1. Средства воспитания силы.....	81	9.2. Педагогический контроль и учет в физическом воспитании .....	154
7.2.2. Методы воспитания силы.....	83	<b>Глава 10. Физическое воспитание детей раннего и дошкольного возраста .....</b>	<b>157</b>
7.2.3. Методики воспитания силовых способностей .....	88	10.1. Значение и задачи физического воспитания детей раннего и дошкольного возраста .....	157
7.2.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития силовых способностей .....	90	10.2. Возрастные особенности физического развития и физической подготовленности детей раннего и дошкольного возраста .....	160
7.3. Скоростные способности и основы методики их воспитания.....	92	<b>Глава 11. Физическое воспитание детей школьного возраста.....</b>	<b>169</b>
7.3.1. Средства воспитания скоростных способностей .....	96	11.1. Социально-педагогическое значение и задачи физического воспитания детей школьного возраста .....	169
7.3.2. Методы воспитания скоростных способностей .....	97	11.2. Возрастные особенности физического развития и физической подготовленности детей школьного возраста .....	172
7.3.3. Методики воспитания скоростных способностей.....	98	11.3. Средства физического воспитания детей школьного возраста	173
7.3.4. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей.....	102	11.4. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста	187
7.4. Выносливость и основы методики ее воспитания .....	103	11.5. Физическое воспитание детей среднего школьного возраста	193
7.4.1. Средства воспитания выносливости .....	106	11.6. Физическое воспитание детей старшего школьного возраста	198
7.4.2. Методы воспитания выносливости .....	109	11.7. Физическое воспитание детей с ослабленным здоровьем .....	203
7.4.3. Методика воспитания общей выносливости .....	112	11.8. Формы организации физического воспитания школьников	206
7.4.4. Воспитание выносливости путем воздействия на анаэробные возможности человека .....	115	11.8.1. Формы организации физического воспитания в школе .....	206
7.4.5. Особенности воспитания специфических типов выносливости .....	116	11.8.2. Формы организации физического воспитания в системе внешкольных учреждений .....	208
7.4.6. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития выносливости.....	118	11.8.3. Формы физического воспитания в семье.....	209
7.5. Гибкость и основы методики ее воспитания.....	121		
7.5.1. Средства и методы воспитания гибкости .....	123		
7.5.2. Методика развития гибкости .....	124		
7.5.3. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития гибкости .....	127		
7.6. Двигательно-координационные способности и основы их воспитания .....	130		

11.9. Физическое воспитание учащихся колледжей профессионального образования и средних специальных учебных заведений .....	210
11.10. Урок — основная форма организации занятий физическими упражнениями и его построение.....	213
11.11. Профессионально-педагогическая деятельность учителя физической культуры .....	237
<b>Глава 12. Технология разработки документов планирования по физическому воспитанию.....</b>	<b>242</b>
12.1. Общий план работы по физическому воспитанию.....	243
12.2. Годовой план-график учебного процесса по физическому воспитанию .....	243
12.3. Поурочный рабочий (тематический) план на четверть .....	249
12.4. План-конспект урока.....	260
<b>Глава 13. Физическое воспитание студенческой молодежи .....</b>	<b>266</b>
13.1. Значение и задачи физического воспитания студентов .....	266
13.2. Содержание программы физического воспитания студентов .....	267
13.3. Возрастные особенности контингента обучающихся в вузе .....	270
13.4. Методические основы физического воспитания в вузе .....	271
13.5. Особенности методики занятий по физическому воспитанию в различных учебных отделениях .....	274
13.6. Методика занятий со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, по адаптивной физической культуре .....	276
13.7. Формы организации физического воспитания студентов .....	278
<b>Глава 14. Физическое воспитание в основной период трудовой деятельности .....</b>	<b>279</b>
14.1. Социальное значение и задачи физического воспитания взрослого населения, занятого трудовой деятельностью .....	279
14.2. Особенности физического развития и физической подготовленности лиц молодого и зрелого возраста .....	281
14.3. Физическая культура в режиме трудового дня .....	283
14.4. Физическая культура в быту трудящихся.....	286
14.5. Контроль за здоровьем и физической подготовленностью занимающихся физическими упражнениями.....	291
<b>Глава 15. Физическое воспитание в пожилом и старшем возрасте.....</b>	<b>294</b>
15.1. Старение и задачи направленного физического воспитания в пожилом и старшем возрасте .....	294
15.2. Содержание и организационно-методические основы занятий физическими упражнениями.....	297
<b>Глава 16. Профессионально-прикладная физическая подготовка .....</b>	<b>301</b>
16.1. Назначение и задачи профессионально-прикладной физической подготовки .....	301
16.2. Построение и основы методики ППФП .....	306

<b>ЧАСТЬ II. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА .....</b>	<b>311</b>
<b>Глава 17. Общая характеристика спорта.....</b>	<b>311</b>
17.1. Основные понятия, относящиеся к спорту. Классификация видов спорта.....	311
17.2. Социальные функции спорта. Основные направления в развитии спортивного движения.....	315
17.3. Характеристика системы тренировочно-соревновательной подготовки .....	322
17.4. Спортивные достижения и тенденции их развития .....	327
<b>Глава 18. Основы спортивной тренировки.....</b>	<b>333</b>
18.1. Цели и задачи спортивной тренировки .....	333
18.2. Средства спортивной тренировки .....	335
18.3. Методы спортивной тренировки .....	339
18.4. Принципы спортивной тренировки .....	343
18.5. Основные стороны спортивной тренировки.....	352
18.5.1. Спортивно-техническая подготовка .....	352
18.5.2. Спортивно-тактическая подготовка.....	361
18.5.3. Физическая подготовка .....	364
18.5.4. Психическая подготовка .....	365
18.6. Тренировочные и соревновательные нагрузки.....	369
<b>Глава 19. Основы построения процесса спортивной подготовки .....</b>	<b>377</b>
19.1. Спортивная подготовка как многолетний процесс и ее структура.....	377
19.2. Построение тренировки в малых циклах (микроциклах)....	385
19.3. Построение тренировки в средних циклах (мезоциклах) ....	387
19.4. Построение тренировки в больших циклах (макроциклах) .....	389
<b>Глава 20. Технология планирования в спорте .....</b>	<b>394</b>
20.1. Общие положения технологии планирования в спорте ....	394
20.2. Планирование спортивной подготовки в многолетних циклах .....	402
20.3. Планирование тренировочно-соревновательного процесса в годовом цикле .....	403
20.4. Оперативное планирование .....	406
<b>Глава 21. Комплексный контроль и учет в подготовке спортсмена .....</b>	<b>406</b>
21.1. Контроль за соревновательными и тренировочными воздействиями .....	409
21.2. Контроль за состоянием подготовленности спортсмена .....	410
21.3. Контроль за факторами внешней среды .....	412
21.4. Учет в процессе спортивной тренировки .....	412
<b>Глава 22. Спортивный отбор в процессе многолетней подготовки.....</b>	<b>415</b>

<b>ЧАСТЬ III. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕКРЕАТИВНОЙ И РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....</b>	<b>430</b>
<b>Глава 23. Общая характеристика оздоровительной физической культуры .....</b>	<b>430</b>
23.1. Оздоровительная направленность как важнейший принцип системы физического воспитания .....	430
23.2. Содержательные основы оздоровительной физической культуры .....	433
<b>Глава 24. Теоретико-методические основы оздоровительной физической культуры.....</b>	<b>436</b>
24.1. Основы построения оздоровительной тренировки .....	436
24.2. Характеристика средств специально оздоровительной направленности .....	445
24.3. Характеристика физкультурно-оздоровительных методик и систем .....	454
24.4. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся оздоровительной физической культурой.....	464
Использованная литература .....	469
Рекомендуемая литература .....	46^

*Учебное издание*

**Холодов Жорж Константинович,  
Кузнецов Василий Степанович**

**Теория и методика физического воспитания и спорта**

**Учебное пособие**

Редактор *В. М. Масловский*

Технический редактор *Е. Ф. Коржуева*

Компьютерная верстка: *Н.В.Протасова*

Корректоры *Е.В.Кудряшова, В.И.Хомутова*

Диaposитивы предоставлены издательством Подписано в печать 26.10.2000. Формат 60x90/16. Гарнитура «Тайме». Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 30,0. Тираж 10 000 экз Заказ № 3083.

Лицензия ИД № 02025 от 13.06.2000. Издательский центр «Академия».

105043, Москва, ул. 8-я Парковая, 25.

Тел./факс (095)165-4666, (095)367-0798, (095)305-2387.

Отпечатано на Саратовском полиграфическом комбинате.  
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.