

**СПО**

СРЕДНЕЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

**BOOK.ru**  
ONLINE МАТЕРИАЛЫ

УЧЕБНИК

В.С. КУЗНЕЦОВ  
Г.А. КОЛОДНИЦКИЙ

# ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

КНОРУС

СООТВЕТСТВУЕТ  
ФГОС СПО 3+

**СРЕДНЕЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

**ФГОС 3+**

**В.С. КУЗНЕЦОВ  
Г.А. КОЛОДНИЦКИЙ**

# **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»  
в качестве **учебника** для использования в учебном процессе  
образовательных учреждений, реализующих программы  
среднего профессионального образования  
по всем профессиям и специальностям  
по учебной дисциплине «Физическая культура»

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»  
Регистрационный номер рецензии № 347 от 28.06.2012

*Второе издание, стереотипное*

**BOOK.ru**  
ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА  
**КНОРУС • МОСКВА • 2017**

УДК 796.0(075.32)  
ББК 75я723  
К89

**Рецензенты:**

**С.В. Бояркина**, доц. кафедры физического воспитания и спорта факультета физической культуры Московского педагогического государственного университета,  
**В.И. Ходыкин**, преподаватель физического воспитания Автомобильно-дорожного колледжа им. А.А. Николаева

**Кузнецов В.С.**

**К89** Физическая культура : учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2017. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование).

**ISBN 978-5-406-05437-6**

**DOI 10.15216/978-5-406-05437-6**

Раскрывается сущность, основные термины и понятия физической культуры, показана роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, изложены социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. Рассматриваются вопросы развития физических способностей и специальных прикладных качеств, подробно характеризуются методические положения физического воспитания учащейся молодежи. Приводятся сведения о здоровье и здоровом образе жизни, современных физкультурно-оздоровительных технологиях, влиянии физических упражнений на основные системы организма человека.

Соответствует ФГОС СПО 3+ для базовой углубленной подготовки по всем направлениям и специальностям СПО и требованиям к результатам освоения примерных программ дисциплины «Физическая культура» (базовый и повышенный уровни).

*Для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Может быть полезен для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений.*

**УДК 796.0(075.32)**  
**ББК 75я723**

Кузнецов Василий Степанович  
Колодницкий Георгий Александрович

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Сертификат соответствия № РОСС RU.AF51.H03820 от 08.09.2015.

Изд. № 12332. Подписано в печать 24.03.2016.

Формат 60×90/16. Гарнитура «NewtonС». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 16,0. Уч.-изд. л. 12,4. Тираж 500 экз.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: 8-495-741-46-28.

E-mail: office@knorus.ru <http://www.knorus.ru>

Отпечатано в ПАО «Т8 Издательские Технологии».

109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

Тел.: 8-495-221-89-80.

**ISBN 978-5-406-05437-6**

© Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А., 2017  
© ООО «Издательство «КноРус», 2017

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
<b>Раздел I. Теоретические основы физической культуры . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>Глава 1. Физическая культура в системе образования и воспитания . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1. Физическая культура как учебная дисциплина . . . . .	7
1.2. Основные понятия физической культуры . . . . .	13
1.3. Физическая культура в общекультурной подготовке студентов . . . . .	20
1.4. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов . . . . .	29
Контрольные вопросы и задания . . . . .	34
<b>Глава 2. Социально-биологические основы физической культуры и спорта . . . . .</b>	<b>35</b>
2.1. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система . . . . .	35
2.2. Развитие организма в юношеском возрасте . . . . .	42
2.3. Воздействие природных, социальных и экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека . . . . .	45
2.4. Совершенствование основных систем организма человека под воздействием направленной физической тренировки . . . . .	48
Контрольные вопросы и задания . . . . .	54
<b>Глава 3. Психофизиологические основы физической культуры и спорта . . . . .</b>	<b>56</b>
3.1. Психические процессы в обучении двигательным действиям . . . . .	56
3.2. Характеристика психофизиологических состояний занимающихся физической культурой и спортом и способы их сознательной регуляции . . . . .	57
3.3. Утомление при физической и умственной деятельности . . . . .	60
3.4. Влияние на здоровье и работоспособность человека гипокинезии и гиподинамии . . . . .	63
Контрольные вопросы и задания . . . . .	65
<b>Глава 4. Основы здорового образа жизни . . . . .</b>	<b>66</b>
4.1. Здоровье человека и факторы, определяющие его состояние . . . . .	66
4.2. Здоровый образ жизни и его составляющие . . . . .	68
4.3. Пагубные привычки, разрушающие здоровье человека . . . . .	84
Контрольные вопросы и задания . . . . .	90
<b>Глава 5. Спорт в физическом воспитании студентов . . . . .</b>	<b>92</b>
5.1. Массовый спорт и спорт высших достижений . . . . .	92
5.2. Единая Всероссийская спортивная классификация . . . . .	96
5.3. Студенческий спорт . . . . .	98
5.4. Индивидуальный выбор вида спорта для регулярных занятий . . . . .	99
Контрольные вопросы и задания . . . . .	103
<b>Глава 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов . . . . .</b>	<b>104</b>
6.1. Понятие, назначение и задачи ППФП . . . . .	104
6.2. Организация, формы и средства ППФП студентов . . . . .	109
6.3. Основное содержание ППФП будущего специалиста . . . . .	112
6.4. Построение и особенности методики занятий ППФП . . . . .	114
6.5. Контроль за эффективностью ППФП студентов . . . . .	120
Контрольные вопросы и задания . . . . .	121

<b>Раздел II. Методические основы физического воспитания</b> . . . . .	122
<b>Глава 7. Основы физического и спортивного совершенствования.</b> . . . . .	122
7.1. Основные методические принципы физического воспитания . . . . .	122
7.2. Дозирование физической нагрузки. . . . .	125
7.3. Структура занятий физическими упражнениями . . . . .	128
7.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями . . . . .	130
7.5. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий с оздоровительной направленностью . . . . .	131
7.6. Предупреждение травматизма на занятиях физической культурой и спортом. . . . .	132
Контрольные вопросы и задания . . . . .	135
<b>Глава 8. Физические способности и их развитие</b> . . . . .	136
8.1. Силовые способности . . . . .	136
8.2. Скоростные способности . . . . .	147
8.3. Координационные способности . . . . .	155
8.4. Выносливость . . . . .	159
8.5. Гибкость . . . . .	164
Контрольные вопросы и задания . . . . .	170
<b>Глава 9. Специальные (прикладные) качества и их развитие</b> . . . . .	171
9.1. Устойчивость к гипоксии . . . . .	171
9.2. Устойчивость к укачиванию. . . . .	175
9.3. Устойчивость к перегрузкам. . . . .	176
9.4. Вестибулярная устойчивость . . . . .	178
Контрольные вопросы и задания . . . . .	187
<b>Глава 10. Оздоровительные системы физических упражнений</b> . . . . .	189
10.1. Утренняя гимнастика . . . . .	189
10.2. Оздоровительная аэробика . . . . .	192
10.2.1. Циклическая аэробика . . . . .	193
10.2.2. Классическая (базовая) аэробика . . . . .	196
10.2.3. Степ-аэробика . . . . .	197
10.2.4. Аквааэробика . . . . .	199
10.2.5. Фитбол-аэробика . . . . .	201
10.2.6. Памп-аэробика . . . . .	202
10.3. Бодибилдинг («строительство» тела) . . . . .	204
Контрольные вопросы и задания . . . . .	208
<b>Глава 11. Использование средств физической культуры в профилактике и коррекции отклонений в состоянии здоровья студентов.</b> . . . . .	209
11.1. Избыточная масса тела и средства ее снижения . . . . .	209
11.2. Профилактика умственного утомления . . . . .	227
11.3. Профилактика мышечного утомления, вызванного учебной деятельностью . . . . .	230
11.4. Профилактика утомления глаз . . . . .	233
Контрольные вопросы и задания . . . . .	234
<b>Глава 12. Педагогический контроль и самоконтроль в процессе занятий физическими упражнениями</b> . . . . .	236
12.1. Контроль и оценка физического развития . . . . .	237
12.2. Контроль и оценка физической подготовленности занимающихся. . . . .	242
12.3. Контроль и оценка функциональных показателей организма занимающихся. . . . .	244
Контрольные вопросы и задания . . . . .	251
<b>Словарь терминов и определений</b> . . . . .	253
<b>Литература</b> . . . . .	256

# ПРЕДИСЛОВИЕ

«Физическая культура» как учебный предмет отличается от других дисциплин спецификой задач, средствами и формами организации учебных занятий. Студенту в процессе занятий по физической культуре недостаточно услышать, увидеть, понять, запомнить. Ему необходимо активно действовать физически, многократно и настойчиво выполнять специальные двигательные задания. И очень важно понимать при этом, что овладение новыми умениями и двигательными навыками, их совершенствование будут проходить успешно тогда, когда будут базироваться на хорошо усвоенных теоретических знаниях об основах техники движений, физического и спортивного самосовершенствования, о физиологических закономерностях развития и деятельности человеческого организма, значении прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности специалиста. Практика показывает, что отсутствие у учащейся молодежи знаний по физической культуре резко снижает эффективность обучения и воспитания, уменьшает интерес к занятиям физическими упражнениями, мешает формированию положительной мотивации и потребности в систематических самостоятельных занятиях физической культурой.

Материал учебника позволяет успешно решать следующие задачи духовно-нравственного развития, обучения и воспитания, сохранения и укрепления здоровья обучаемых:

- овладение теоретическими и методическими знаниями по физической культуре;
- овладение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;
- овладение физическими упражнениями *разной функциональной направленности*, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики утомления и сохранения высокой работоспособности;
- овладение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических способностей;
- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга.

Учебный материал, представленный в учебнике, имеет образовательно-обучающую направленность. Часть учебного материала дана в виде рисунков и таблиц. Изучая и анализируя их, студенты развивают необходимые и важные метапредметные умения (информационные, логические, коммуникативные). После каждой главы учебника предусмотрены вопросы и задания, направленные на развитие познавательной активности, мышления и проверку степени усвоения студентами учебного материала.

Содержание учебника определено требованиями Федеральных государственных общеобразовательных стандартов для базовой и углубленной подготовки по всем направлениям и специальностям среднего профессионального образования, дисциплине «Физическая культура».

# РАЗДЕЛ I

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

# ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

## ГЛАВА 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

### 1.1. Физическая культура как учебная дисциплина

«Физическая культура» — обязательный учебный предмет в образовательных учреждениях среднего профессионального образования. Он является основной формой физического воспитания студентов.

В соответствии с социально-экономическими потребностями современного общества, его дальнейшего развития и исходя из сущности среднего профессионального образования **целью** учебной дисциплины «Физическая культура» (базовый и повышенный уровни) в средних профессиональных учебных заведениях является формирование у студентов физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к социально-профессиональной деятельности.

Основными **задачами** дисциплины «Физическая культура» (базовый и повышенный уровни) в образовательных учреждениях среднего профессионального образования являются:

- оздоровительные:
  - укрепление и сохранение индивидуального здоровья студентов;
  - содействие гармоническому физическому развитию;
- воспитательные:
  - обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности (обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам, развитие физических способностей и специальных прикладных качеств);



- воспитание потребности и умения самостоятельно и систематически заниматься физическими упражнениями с различной функциональной направленностью (оздоровительной, тренировочной, коррекционной, рекреативной и лечебной);
- воспитание у обучаемых нравственных, психических качеств и свойств, необходимых для личностного и профессионального развития;
- образовательные:
  - создание целостного представления о физической культуре общества и личности, ее роли в личностном, социальном и профессиональном развитии специалиста;
  - приобретение необходимых теоретических и методических знаний по физической культуре и спорту, обеспечивающих грамотное самостоятельное их использование с учетом индивидуальных возможностей и особенностей организма;
  - формирование умения вести наблюдения за динамикой развития своих основных физических способностей, оценивать текущее состояние организма и определять тренирующее воздействие на него занятий физической культурой посредством использования стандартных физических нагрузок и функциональных проб, определять индивидуальные режимы физической нагрузки, контролировать направленность ее воздействия на организм во время самостоятельных занятий физическими упражнениями с разной целевой ориентацией;
  - расширение двигательного опыта за счет упражнений, ориентированных на развитие физических (двигательных) способностей, повышение функциональных возможностей основных систем организма.

Для выполнения этих задач общее время учебно-тренировочных занятий по дисциплине «Физическая культура» (базовый и повышенный уровни) и дополнительных самостоятельных занятий *физическими упражнениями* и спортом для каждого студента должно составлять не менее 5 ч в неделю.

В Федеральном Законе от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (ст. 28. Физическая культура и спорт в системе образования) сказано, что «образовательные учреждения с учетом местных условий и интересов обучающихся самостоятельно определяют формы занятий физической культурой, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, методы и продолжительность занятий физической культурой

на основе государственных образовательных стандартов и нормативов физической подготовленности».

Организация физического воспитания в образовательных учреждениях среднего профессионального образования включает:

- 1) проведение обязательных занятий по физической культуре в пределах основных образовательных программ в объеме, установленном государственными образовательными стандартами, а также дополнительных (факультативных) занятий физическими упражнениями и спортом в пределах дополнительных образовательных программ;
- 2) создание условий, в том числе обеспечение спортивным инвентарем и оборудованием, для проведения комплексных мероприятий по физкультурно-спортивной подготовке обучающихся;
- 3) формирование у обучающихся навыков физической культуры с учетом индивидуальных способностей и состояния здоровья, создание условий для вовлечения обучающихся в занятия физической культурой и спортом;
- 4) осуществление физкультурных мероприятий во время учебных занятий;
- 5) проведение медицинского контроля за организацией физического воспитания;
- 6) формирование ответственного отношения родителей (лиц, их заменяющих) к здоровью детей и их физическому воспитанию;
- 7) проведение ежегодного мониторинга физической подготовленности и физического развития обучающихся;
- 8) содействие организации и проведению спортивных мероприятий с участием обучающихся.

Занятия физической культурой и спортом в образовательных учреждениях среднего профессионального образования организуются и проводятся на протяжении всего учебного процесса в следующих формах:

- учебные занятия;
- физические упражнения в режиме учебного дня и производственной деятельности;
- занятия в режиме свободного времени: в спортивных клубах, секциях и группах по интересам;
- массовые оздоровительные физкультурные и спортивные мероприятия, проводимые в свободное от учебы время;
- самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом и туризмом.

Основной формой физического воспитания студентов являются *учебные занятия*. Они обеспечивают общую физическую и профессионально-прикладную подготовленность занимающихся. Студенты осваивают упражнения общеразвивающей направленности, прикладно-ориентированные упражнения, упражнения с оздоровительной направленностью, упражнения базовых видов спорта (легкая атлетика, спортивные игры, лыжные гонки, плавание и др.), достигают более высокого уровня развития физических способностей.

Главными особенностями учебных занятий являются:

- обязательность для всех студентов;
- систематичность и непрерывность проведения занятий;
- относительно однородный по возрасту и подготовленности состав занимающихся;
- наличие квалифицированного руководства преподавателем в течение точно установленного учебного времени;
- проведение занятий в специально отведенном и оборудованном месте (спортивный зал, стадион, бассейн, лыжная учебная площадка);
- возможность решения всего комплекса задач физического воспитания, что должно обеспечить требуемый уровень здоровья, физического развития и физкультурной образованности;
- коллективная физкультурно-оздоровительная и спортивно-оздоровительная деятельность занимающихся.

*Физкультурно-оздоровительная деятельность* ориентирована на решение задач по укреплению здоровья студентов. На занятиях даются комплексы упражнений из современных оздоровительных систем физического воспитания, помогающие коррекции осанки и телосложения, оптимальному развитию систем дыхания и кровообращения, а также упражнения адаптивной физической культуры, которые адресуются в первую очередь студентам, имеющим отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья.

*Физкультурно-спортивная деятельность* ориентирована на физическое совершенствование студентов и включает средства общей физической, технической и тактической подготовки. В качестве таких средств являются упражнения и двигательные действия из базовых и новых видов спорта, которые входят в систему образования и воспитания подрастающего поколения.

Объем изучаемого материала (*обязательный минимум содержания образования по физической культуре*) вытекает из цели физического воспитания студентов учебных заведений среднего профессиональ-

ного образования и определяется Федеральными государственными стандартами среднего профессионального образования и примерными программами учебной дисциплины «Физическая культура» (базовый и повышенный уровни).

*Учебные программы по физической культуре* — нормативный документ, в котором кратко изложено содержание предмета, объем знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению учащимися.

Примерные программы учебной дисциплины «Физическая культура» предусматривают обязательное изучение студентами теоретического материала, овладение двигательными действиями из различных видов спорта (легкой атлетики, спортивных игр, лыжного спорта, плавания и др.), освоение отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки применительно к особенностям будущей профессии студентов.

Для проведения учебных занятий по физической культуре все студенты в каждом образовательном учреждении в соответствии с состоянием здоровья, физическим развитием, уровнем физической подготовленности распределяются (на основании углубленного медицинского осмотра) на три медицинские группы: основную, подготовительную и специальную.

*Основная медицинская группа.* В нее включают студентов без отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, имеющих достаточную физическую подготовленность. Им разрешаются занятия в полном объеме по программе физического воспитания, а также тренировочные занятия и участие в соревнованиях по различным видам спорта.

*Подготовительная медицинская группа.* В нее входят студенты, имеющие незначительные отклонения в физическом развитии и состоянии здоровья, а также недостаточную физическую подготовленность. Они занимаются по программе дисциплины «Физическая культура» при условии исключения некоторых видов физических упражнений (в зависимости от характера и степени отклонений) и дифференцированного дозирования нагрузки.

При улучшении состояния здоровья, физической подготовленности студенты переводятся в основную медицинскую группу.

*Специальная медицинская группа.* К ней относят студентов, имеющих такие отклонения в состоянии здоровья или физическом развитии, которые являются противопоказанием к повышенной физической нагрузке. Студенты этой группы занимаются физической культурой по отдельному расписанию не менее 4 ч в неделю. Для проведения занятий с такими студентами создаются учебные группы численностью

8—12 человек. Занятия строятся по особым программам с учетом характера и степени отклонений в состоянии здоровья. Оценка знаний и умений студентов специальных медицинских групп производится также по пятибалльной системе.

Образовательные учреждения с учетом местных условий и интересов обучающихся самостоятельно определяют формы занятий физической культурой, средства физического воспитания, виды спорта и двигательной активности, методы и продолжительность занятий на основе государственных образовательных стандартов и требований учебной программы по дисциплине «Физическая культура».

Итоговая аттестация студентов проводится в форме устного опроса по теоретическому и методическому разделам программы. Условием допуска к аттестации студентов является выполнение обязательных контрольных упражнений по общей и профессионально-прикладной физической подготовке (не ниже «удовлетворительно») в течение последнего семестра обучения. При итоговой аттестации учитывается уровень выполнения студентами практического и теоретического разделов программы на протяжении всего периода обучения.

Студент, завершивший обучение по дисциплине «Физическая культура», должен **знать**:

- влияние занятий физической культурой на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний;
- основы здорового образа жизни;
- основы развития физических способностей и специальных (прикладных) качеств;
- правила безопасности во время занятий физической культурой и спортом;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;

**уметь**:

- технически правильно выполнять предусмотренные учебной программой физические упражнения;
- контролировать и регулировать функциональное состояние организма при выполнении физических упражнений;
- планировать и проводить индивидуальные занятия физическими упражнениями различной целевой направленности;
- осуществлять наблюдение (самоконтроль) за своим физическим развитием и физической подготовленностью;
- соблюдать правила безопасности и профилактики травматизма на занятиях физическими упражнениями;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- выполнять физкультурно-оздоровительные и тренировочные занятия для повышения индивидуального уровня физического развития и физической подготовленности, формирования правильного телосложения;
- применять средства физической культуры и спорта в целях восстановления организма после умственной и физической усталости;
- демонстрировать здоровый образ жизни.

## 1.2. Основные понятия физической культуры

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

Как и в любом учебном предмете, важное значение в дисциплине «Физическая культура» имеет знание специфической терминологии и основных понятий. Понимание их смысла не только позволит глубоко усвоить содержание данного учебника, но и даст возможность студентам читать и понимать различную научно-методическую литературу по физической культуре и спорту. Основу понятийного аппарата составляют следующие термины и понятия.

**Физическая культура.** Этот термин впервые стал упоминаться в Англии и США в 90-х г. XIX в. Под физической культурой в то время понимали деятельность человека и общества, направленную на физическое воспитание, образование и укрепление здоровья людей.

В Законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» **физическая культура** рассматривается как часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития (гл. 1, ст. 2).

*Материальными ценностями* физической культуры являются:

- физкультурно-спортивные сооружения крытого и открытого типа: стадионы, Дворцы спорта, бассейны, гребные каналы, спортивные залы, игровые площадки по видам спорта, манежи

(легкоатлетические, футбольные, конные), велотреки, физкультурно-оздоровительные центры и др.;

- медицинские учреждения, занимающиеся проблемами физической культуры;
- учебные заведения, готовящие специалистов в области физической культуры и спорта, научно-исследовательские институты (к материальным ценностям непосредственно относятся здания, лаборатории, аппаратура и пр.);
- специальное оборудование, инвентарь, спортивная экипировка и др.

*Духовными ценностями* физической культуры признаны:

- специальные научные знания;
- произведения искусства, посвященные физической культуре и спорту (живопись, скульптура, музыка, кино);
- разнообразные виды спорта;
- система управления в сфере физической культуры;
- этические нормы, регулирующие поведение человека в процессе физкультурно-спортивной деятельности и др.

Физическая культура создает также эстетические ценности (физкультурные парады, спортивно-показательные выступления и др.).

**Основными показателями** состояния физической культуры в обществе являются:

- уровень здоровья и физического развития людей;
- степень использования физической культуры в сфере воспитания и образования, производстве и быту.

Составной частью физической культуры является спорт (*англ.* sport — «игра, развлечение»).

**Спорт** — организованная по определенным правилам *соревновательная* деятельность людей, состоящая в сопоставлении их физических и интеллектуальных способностей, а также *подготовка к этой* деятельности и межличностные отношения, возникающие в ее процессе.

Соревновательная деятельность имеет ряд специфических особенностей, в числе которых:

- наличие борьбы, противоборства, конкуренции непосредственно в игре, поединке, схватке, на дистанции и т.п.;
- унификация действий, посредством которых осуществляется деятельность спортсмена, условий их выполнения и способов оценки достижений в соответствии с официальными правилами;
- регламентация поведения спортсменов в соответствии с принципами неантагонистических отношений между людьми.

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

---

---

### Цифры и факты

В РФ регулярно занимаются физической культурой и спортом 15% от общего населения страны. К 2016 г. планируется 20%. В развитых странах активно занимаются физической культурой — 40—50% и более.

Например: в Финляндии — 72%, Швеции — 69%, Японии — 68,3%, Исландии — 65%, Франции — 62%.

В период с 2006 по 2015 г. на развитие физической культуры и спорта в РФ будет потрачено 100 млрд рублей. Планируется возвести 4000 стадионов и других спортивных объектов.

---

---

**Физическая культура личности** — это достигнутый уровень физического совершенства человека и степень использования им приобретенных в процессе занятий физическими упражнениями специальных знаний, умений, навыков, а также двигательных качеств в повседневной жизни.

Физическую культуру личности характеризуют:

- интерес и мотивация к занятиям физическими упражнениями;
- состояние здоровья;
- систематические занятия физическими упражнениями для решения тех или иных задач физического самосовершенствования;
- объем специальных физкультурных знаний, позволяющий с пользой применять их на практике;
- объем усвоенных двигательных умений и навыков;
- разносторонняя базовая физическая подготовленность;
- овладение гигиеническими навыками и приобретение привычек здорового образа жизни;
- владение организационно-методическими умениями проведения самостоятельных физкультурных занятий.

Высшей формой личной физической культуры считается самостоятельная физкультурная деятельность.

**Физкультурник** — человек, систематически занимающийся доступными физическими упражнениями с целью укрепления здоровья, гармоничного развития и физического совершенствования.

**Спортсмен** — физическое лицо, занимающееся избранным видом или видами спорта и выступающее на спортивных соревнованиях. Спортсмен всегда сравнивает свои достижения в физическом совершенствовании с успехами других спортсменов в очных соревнованиях.



**Физическое воспитание** — вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям (двигательным действиям), развитие физических способностей, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями с целью физического совершенствования и гармонического развития личности.

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

По степени освоенности двигательное действие может выполняться в двух формах — двигательного умения и двигательного навыка. Поэтому часто вместо словосочетания «обучение движениям» используют термин «формирование двигательных умений и навыков».

Чем большим багажом двигательных умений и навыков обладает человек, тем легче он осваивает новые формы движений.

**Воспитание физических способностей** — целенаправленное управление (воздействие) прогрессирующим развитием силовых, скоростных, координационных способностей, выносливости и гибкости.

Все физические способности 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 способностей.

В процессе физического воспитания приобретается *широкий круг физкультурных знаний* теоретического и методического содержания. Знания делают процесс занятий физическими упражнениями более осмысленным и в силу этого более результативным. Приобретение знаний существенным образом влияет на повышение физкультурной грамотности, образованности, интеллектуализации личности в области физической культуры.

Формирование осознанной потребности в систематических занятиях физическими упражнениями осуществляется только в процессе соответствующей деятельности (в школах, вузах, секциях, командах) под руководством достаточно компетентных специалистов. Степень сформированности этой потребности зависит от уровня культуры человека, его воспитанности и образованности.

В образовательных учреждениях среднего профессионального образования физическое воспитание студентов осуществляется посредством учебной дисциплины «Физическая культура».

**Физическое развитие** — процесс становления, формирования и последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфологических (*греч. morphé* — «форма») и функциональных (*греч. functio* — «исполнение») свойств его организма.

Основными показателями физического развития человека являются:

- 1) показатели телосложения (длина тела, масса тела, осанка, объемы и формы отдельных частей тела, величина жира отложения и др.), которые характеризуют прежде всего биологические формы, или морфологию, человека;
- 2) показатели 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 способностей (силовых, скоростных, координационных, выносливости, гибкости).

Примерно до 25-летнего возраста (период становления и роста) большинство морфологических показателей увеличивается в размерах, совершенствуются функции организма. Затем до 40—50 лет физическое развитие остается как бы стабилизированным на определенном уровне. В дальнейшем, по мере старения, функциональная деятельность организма постепенно ослабевает и ухудшается, могут уменьшаться длина тела, мышечная масса и т.п.

Физическое развитие каждого человека во многом зависит от комплекса факторов: биологических, генетических, социально-экономических и т.д. (наследственность, среда, питание, двигательная активность).

Наследственность обуславливает тип нервной системы, телосложение, осанку и многие другие компоненты физического развития. Причем генетически наследственная предрасположенность в большей мере определяет потенциальные возможности и предпосылки хорошего или плохого физического развития. Конечный же уровень развития форм и функций организма будет зависеть как от условий жизни (среды), так и от характера двигательной деятельности.

Процесс физического развития подчиняется закону единства организма и среды и, следовательно, существенным образом зависит от условий жизни человека. К ним прежде всего относятся социальные условия. Условия быта, труда, воспитания, материального обеспечения, а также качество питания (калорийность, сбалансированность) в значительной мере влияют на физическое состояние человека

и определяют развитие и изменение форм и функций организма. Определенное влияние на физическое развитие человека оказывает и географическая среда.

В значительной степени на многие морфофункциональные показатели физического развития влияют величина и характер двигательной деятельности человека, вид спорта, которым он занимается. Например, в баскетболе, волейболе, легкой атлетике (прыжки в высоту с разбега) и т.п. рост тела в длину ускоряется, в то время как при занятиях тяжелой атлетикой, спортивной гимнастикой, акробатикой — замедляется.

Под влиянием систематических занятий физическими упражнениями человек может направленно развивать физические способности, а также успешно устранять средствами физической культуры различные недостатки своего телосложения, нарушение осанки, плоскостопие, ожирение и др.

Плохое питание, недостаточная витаминная обеспеченность, неудовлетворительные социально-экономические условия, малая подвижность (гипокинезия) приводят к задержке физического развития.

Основные показатели физического развития: длину тела (рост), массу тела (вес), окружность грудной клетки, жизненную емкость легких, силу мышц — измеряют с помощью специальных приборов (ростомер, медицинские весы, сантиметровая лента, спирометр, динамометры).

**Физическая подготовка** — процесс, направленный на развитие физических способностей, повышение и поддержание функциональных возможностей организма человека с учетом вида его деятельности.

Различают *общую физическую подготовку* (ОФП) и *специальную физическую подготовку* (СФП).

**Общая физическая подготовка** — тренировочный процесс, направленный на всестороннее развитие физических способностей с целью достижения и сохранения оптимального уровня общей работоспособности, поддержания высокой функциональной активности и социальной деятельности.

Средствами ОФП являются физические упражнения, оказывающие общее воздействие на организм человека (бег, передвижение на лыжах, плавание, спортивные игры, упражнения с отягощениями и др.).

**Специальная физическая подготовка** — специализированный процесс, обеспечивающий преимущественное развитие тех физических (двигательных) способностей, которые необходимы в конкретной деятельности человека (вид спорта, вид профессии и др.).

Основными средствами СФП являются специальные подготовительные упражнения (имеющие отдельные биомеханические

и физиологические характеристики, сходные по форме или содержанию с соревновательным упражнением) и соревновательные упражнения.

**Физическая подготовленность** — результат физической подготовки к определенному виду деятельности. Она характеризуется уровнем развития ведущих для конкретной деятельности физических способностей и степенью овладения необходимыми навыками.

**Физическое состояние** — комплексная характеристика организма человека, отражающая уровень готовности к выполнению активной мышечной деятельности. Показатели физического состояния предназначены для оценки и выявления причин собственных успехов и неудач, постоянной корректировки методики занятий физическими упражнениями.

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

Однако этот идеал не является раз и навсегда кем-то заданным и определенным. Он приобретает те или иные особенности и черты в зависимости от исторических периодов жизни общества, способов жизнедеятельности, народных традиций и даже моды. Так, в древности физически совершенным считался человек, обладающий грубой физической силой, так как основной его деятельностью являлась борьба за выживание, противоборство с врагами. В настоящее время идеал заметно изменился, люди стремятся стать всесторонне физически подготовленными, поскольку этого требует современная цивилизация с ее автоматизированным производством, космонавтикой, авиацией, автомобилями и т.д.

Важнейшими *конкретными показателями* физически совершенного человека современности являются (А.М. Максименко, 2001):

- крепкое здоровье, обеспечивающее человеку возможность безболезненно и быстро адаптироваться к различным, в том числе и неблагоприятным, условиям жизни, труда, быта;
- высокая общая физическая работоспособность, позволяющая добиться значительной специальной работоспособности;
- пропорционально развитое телосложение, правильная осанка, отсутствие тех или иных аномалий и диспропорций;
- всесторонне и гармонически развитые физические качества, исключающие однобокое развитие человека;
- владение рациональной техникой основных жизненно важных движений, а также способность быстро осваивать новые двигательные действия;

— 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 по физической культуре в сочетании с нормативами Единой всероссийской спортивной классификации.

**Единая всероссийская спортивная классификация** — программно-нормативный документ, устанавливающий нормы, требования, условия и порядок присвоения спортивных разрядов и званий (см. гл. 5, разд. 5.2).

**Физические упражнения** — двигательные действия, специально используемые для физического совершенствования человека (формирования двигательных умений и навыков, развития физических способностей, укрепления здоровья, повышения работоспособности).

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 повторяемость 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. Многократное выполнение двигательных действий образует *двигательную деятельность*.

Физические упражнения дозируются по величине нагрузки и продолжительности выполнения. Величина нагрузки создается отягощениями на соответствующие группы мышц. В качестве отягощений используют вес собственного тела, гантели, штанги, набивные мячи и др. Продолжительность выполнения упражнения обеспечивается двумя способами. Первый — когда упражнение выполняют на время; второй — когда упражнение выполняют на количество его повторений.

### **1.3. Физическая культура в общекультурной подготовке студентов**

Человек как личность формируется в процессе общественной жизни: в учебе, труде, общении с людьми. Физическая культура и спорт вносят свой вклад в общекультурную подготовку студентов.

**Нравственное воспитание.** В общей системе воспитания нравственное воспитание имеет ведущее значение и представляет собой целенаправленное формирование моральных убеждений, развитие нравственных чувств и выработку навыков и привычек поведения человека в обществе. На соревнованиях и тренировках спортсменов нередко оказывается в положении, когда он должен принимать нравственные решения, совершать поступки в духе *fair play* (англ. «честная игра»).

*Фэйр плей* — свод этических и моральных правил, на которые должны ориентироваться спортсмены, тренеры, судьи, болельщики и другие лица, имеющие отношение к спорту. Правила были сформулированы в Древней Греции: не стремиться к победе любой ценой, сохранять честь и благородство, главное — не победа над противником, а совершенствование своей личности.

Принципы фэйр плей включают:

- уважение к сопернику;
- уважение к правилам и решениям судей — принимать все решения судей и оспаривать их корректно в отдельном порядке;
- допинг и любое искусственное стимулирование не должны влиять на результаты;
- равные шансы — все спортсмены на старте соревнований могут одинаково рассчитывать на победу;
- самоконтроль спортсмена — сдерживая свои эмоции, уметь адекватно воспринимать любой исход поединка.

Данные принципы регламентируют *спортивное поведение* и отрицают победу любой ценой.

В спорте существует немало возможностей для благородного поведения, но конкуренция и стремление победить (особенно в профессиональном спорте) иногда заставляют нарушать принципы честной игры. Для поощрения рыцарского поведения в спорте учреждены особые награды. Так, Международный комитет Фэйр плей ежегодно присуждает два приза, которые носят имя Пьера де Кубертена: «Трофей Пьера де Кубертена за благородный жест» (вручают спортсмену за выдающийся пример честной игры) и «Трофей Пьера де Кубертена за благородство на протяжении спортивной карьеры». В 1991 г. награду за благородство в спорте («Спортивная честь») учредил и Олимпийский комитет России.

### **Знаете ли вы?**

В истории спорта немало ярких примеров демонстрации спортсменами и тренерами духа «Фэйр плей». Вот лишь несколько из них.

Датский ориентировщик Ханс Оле Кеттинг не задумываясь сошел с трассы, чтобы оказать помощь получившему травму сопернику. Анджей Грубба из Польши в финале престижного и очень денежного турнира Гран-при по настольному теннису, ведя в пятом сете 19:17, отказался от очка, по ошибке засчитанного в его пользу. В итоге проиграл шведу Уве Вальднеру. Француз Мишель Пу не вышел на старт отборочного заплыва, считая, что в олимпийский Сеул должен поехать другой, более сильный пловец. А конник Вольфганг Бринкманн из ФРГ, выигравший уже в Сеуле золото в команде, добровольно отдал свое место в личных соревнованиях вечному сопернику, который в конце концов получил бронзу. Игрок немецкой команды «Вердер» Франк Ордоневид вообще совершил поступок, по футбольным понятиям невиданный. В матче с «Кельном» он остановил игру в своей штрафной и признался судье, что сыграл рукой. Пенальти — и «Вердер» проиграл. Французский фехтовальщик Жан-Мишель Анри отказался от укола, засчитанного было арбитром в его пользу. И не где-нибудь, а в поединке крупного турнира, входящего в зачет Кубка мира. Андрей Павлов из Новосибирска на чемпионате мира по легкой атлетике в Токио лидировал в ходьбе на 50 км. А его товарищ Александр Поташов сильно устал и, наверное, отстал бы, если бы Павлов не помог ему поддерживать нужный темп. Они финишировали одновременно, причем фотофиниш вывел в чемпионы Поташова. Лишь 45 с сыграл за баскетбольную школьную команду, которую тренирует американец Кливленд Струд, игрок, не имевший по возрасту на то права. Что эти 45 мгновений в сравнении с серией игр на первенство штата и победой в баскетбольном марафоне? Но Струд, узнав о невольном обмане, возвратил добытый и уже врученный приз за первое место в спортивную комиссию штата.

В 2004 году гимнасту Алексею Немову — первому из российских спортсменов — была присуждена главная награда Международного олимпийского комитета Fair Play — «трофей Пьера де Кубертена за благородный жест». На Олимпиаде 2004 г. в Афинах в финале соревнований по спортивной гимнастике после выступления на перекладине российского спортсмена зрители, не согласные с оценкой его выступления судьями, в течение четверти часа не давали возможности выступающему вслед за ним спортсмену приступить к выполнению упражнения. Тогда Алексей Немов вышел на помост и жестами попросил публику успокоиться.

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;
- развитие нравственных чувств<sup>1</sup> (любви к Родине, гуманизма, чувства коллективизма, дружбы, чувства непримиримости к нарушениям нравственных норм и др.);
- выработка 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.);
- 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:

- 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 преподавателя, тренера);
- практические приучения (суть: постоянно, настойчиво упражнять занимающихся в дисциплинированном, культурном поведении, 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 (дипломом) 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.

---

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



**Умственное воспитание.** 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 для более вдумчивого отношения к нему занимающихся, осознания 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.

Итак, основными задачами умственного воспитания в процессе физического воспитания являются:

- 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 (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:

- рассказ, беседа;
- учебно-двигательные задания на занятиях физической культурой и спортом;

- домашние задания;
- учебные и учебно-наглядные пособия 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.** Оно 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 способность воплотить ее в реальных действиях и поступках. Занятия физической культурой, спортом представляют для этого исключительно широкие возможности. Речь идет о развитии эстетической активности личности прежде всего в практической деятельности, жизни.

В спортивной деятельности заложено немало для эстетического воздействия, воспитания чувства прекрасного. Еще в Древней Греции тело атлета, гармонично формируемое систематическими упражнениями, своей пропорциональной фигурой и пластикой движений нередко восхищало художников и скульпторов.

Наиболее ярко эстетика (артистизм и выразительность движений) проявляется в таких художественных видах спорта, как фигурное катание, спортивные танцы, художественная гимнастика, синхронное плавание, фристайл.

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 физического воспитания стоят следующие специфические задачи:

- развитие эстетических чувств (вкусов) в области физической культуры;
- воспитание эстетической оценки тела и движений человека;

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

К *средствам эстетического воспитания* в процессе двигательной деятельности относятся прежде всего разнообразные виды самого физического воспитания. В каждом из них преподаватель (тренер) может указать своим ученикам на моменты прекрасного. Средствами эстетического воспитания являются также спортивные 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.

**Воспитание положительного отношения к труду.** Отношение к труду — один из важнейших критериев воспитанности личности. Оно 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, труду.

В процессе физического воспитания содержанием трудового воспитания являются 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 (позитивного) отношения к труду как к форме самореализации человека;

— 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 добро-совестное 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 создают 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.).

**Патриотическое воспитание.** **Патриотизм** — (*греч. patris* — «родина») — любовь, эмоциональное отношение к Родине, выражающееся в готовности служить ей и защищать ее от врагов.

**Патриотическое воспитание** — скоординированный совместный процесс деятельности государственных и общественных организаций

по формированию и развитию у граждан чувства преданности своему Отечеству, готовности к выполнению конституционного и воинского долга в условиях мирного и военного времени.

Эффективными формами патриотического и военно-патриотического воспитания являются массовые военно-спортивные игры, соревнования, эстафеты, конкурсы, тематические викторины, приуроченные к памятным датам в жизни Отечества или отдельных граждан страны (День защитника Отечества, День Победы, мемориал Героя России, День физкультурника и т.п.). На соревнованиях в наибольшей степени проявляются такие важные в плане патриотического воспитания студентов качества, как товарищество, взаимопомощь, ответственность, самоотверженность.

Немаловажное значение для патриотического воспитания студентов имеет и то, что на торжественном открытии соревнований выступают люди, которые являются примером для подрастающего поколения (ветераны Великой Отечественной войны, мастера спорта, прославляющие страну на международной арене, и др.).

Широкое распространение получило участие студентов в походах по местам воинской славы России, в ходе которых они в реальных условиях знакомятся с боевым путем частей и соединений Советской Армии в годы Великой Отечественной войны.

**Правовое воспитание.** Содержанием правового воспитания являются система воспитательных воздействий на сознание, чувства и волю воспитуемого с целью передачи значимых сведений о правовых нормах, упрочения позитивного отношения к правовым ценностям, формирования убеждений в справедливости законов и потребности неукоснительного их выполнения; выработка привычки законопослушного поведения.

В спорте многое четко регламентировано, и стремление к высокому результату обязывает неукоснительно выполнять установленные правила, что опосредованно способствует формированию законопослушности. Нормы права и спортивной этики по своему социальному содержанию тесно взаимосвязаны и являются мощным фактором правового воспитания.

Правовое воспитание формирует общую правовую культуру студентов, а именно: правовую грамотность, правовое мышление и правовую умелость.

Правовая грамотность предусматривает знакомство студентов с сущностью понятий (закон, конституция, законодательство, нормативный акт, норма права, право), законодательными документами по физической культуре и спорту международного, федерального, регионального уровней.

Правовые основы физической культуры и спорта закреплены в различных государственных документах:

- Конституции Российской Федерации (устанавливает права граждан на занятия физической культурой и спортом);
- Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (устанавливает правовые, организационные, экономические и социальные основы деятельности в области физической культуры и спорта в Российской Федерации, определяет основные принципы законодательства о физической культуре и спорте);
- закон «Об образовании» (в нем указывается, что в стране устанавливаются государственные образовательные стандарты, включающие федеральный и национально-региональный компоненты).

**Правовое мышление и умелость** основываются на разборе и анализе конкретных ситуаций, которые могут иметь место в физической культуре и спорте. В ходе решения конкретных ситуаций студенты учатся подключать правовые знания, проектировать свои действия.

Результатом правового воспитания студентов являются знания правового минимума по физической культуре и спорту.

#### **1.4. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов**

В РФ существует более 4000 профессий и свыше 40 тыс. специальностей, количество которых постоянно увеличивается. Каждая профессия предъявляет к человеку свои специфические требования и часто очень высокие к его физическим и психическим качествам, прикладным умениям и навыкам. Поэтому на этапе обучения профессиям в средних профессиональных учебных заведениях возникает необходимость профилирования процесса физического воспитания при подготовке молодежи к труду, сочетания общей физической подготовки со специализированной профессионально-прикладной физической подготовкой. Здесь решаются задачи по освоению двигательных умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности, а также по развитию необходимых двигательных способностей и специальных качеств.

В качестве средств общей и профессионально-прикладной физической подготовки студентов средних профессиональных учебных заведений широко применяются упражнения из различных видов спорта,

направленно формирующие и развивающие необходимые прикладные умения, навыки, физические способности и специальные качества.

**Гимнастика.** Прикладные гимнастические упражнения (лазание, перелезание, переползание, преодоление препятствий, переноска грузов, различные комбинированные эстафеты и т.п.) развивают физические способности (силовые, скоростно-силовые, координационные, гибкость), формируют умение ориентироваться в пространстве, а также многие черты характера (трудолюбие, целенаправленность и др.), качества личности (концентрация внимания, мобилизация волевых усилий, смелость, решительность, быстрота реагирования и др.).

Все эти качества и свойства характера необходимы космонавтам, летчикам, десантникам, монтажникам-высотникам, водолазам, пожарным, водителям наземного транспорта и механизаторам сельского хозяйства, подразделениям МЧС и многим другим.

Медицинским работникам нужно знать гимнастические упражнения, чтобы провести сеанс лечебной физкультуры, научить выздоравливающих правильно применять упражнения для реабилитации (восстановление работоспособности и функционального состояния организма, нарушенных вследствие перенесенных заболеваний, травм и предельных физических напряжений).

Людам, занятым умственным трудом, гимнастика поможет избежать негативных последствий малоподвижной работы.

**Легкая атлетика.** Легкоатлетические упражнения (беговые, прыжковые, метательные) способствуют развитию жизненно важных умений и навыков, повышают функциональные возможности всех систем организма, особенно нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной, т.е. тех, которые обеспечивают успех в любом виде физической деятельности. Упражнения легкой атлетики развивают быстроту движений, общую выносливость, силовые и координационные способности, воспитывают волевые качества — упорство в достижении цели, силу воли, умение преодолевать трудности. Наиболее полезны эти упражнения для геологов, агрономов-землеустроителей, зоотехников и др.

**Лыжный спорт** (лыжные гонки, биатлон, горнолыжный спорт) оказывает глубокое разностороннее воздействие на организм занимающихся: развивает физические способности (общую выносливость, силу, быстроту, координацию движений), воспитывает волевые качества (смелость, решительность, настойчивость, упорство в достижении цели и др.), способствует формированию важных прикладных умений и навыков (передвижение на лыжах различными способами, преодоление подъемов и естественных препятствий, спуски с гор), закаливанию организма.

Лыжный спорт находит применение в ряде профессий: охотников, строителей, геологов, исследователей и др.

**Плавание.** Умение плавать жизненно необходимо людям, трудовая деятельность которых связана с работой в воде, на воде и у воды: морякам и речникам, водолазам, сплавщикам леса и геологам, строителям мостов и паромов, исследователям морских глубин и нефтедобытчикам на прибрежном шельфе, гидрологам, рыбакам, спасателям на водах, преподавателям физического воспитания, тренерам по плаванию и др.

В профессиональной подготовке студентов плавание является средством разностороннего физического развития, освоения жизненно важных умений и навыков (ныряние, переправа через водоемы в одежде и без нее, с помощью подручных средств и без них, оказание непосредственной помощи с берега или с лодки пострадавшему на воде, использование спасательных средств и др.).

Занятия плаванием воспитывают волю, решительность, трудолюбие, способствуют развитию физических способностей (общей выносливости, силы, быстроты, координации движений), повышают функциональную способность органов дыхания и кровообращения, совершенствуют процессы терморегуляции.

**Игровые виды спорта** (бадминтон, баскетбол, волейбол, гандбол, настольный теннис, футбол и др.). При занятиях спортивными играми развиваются двигательные реакции на звуковые, световые, тактильные (чувствительные) и другие раздражители. Это имеет большое значение в приспособлении человека к работе на современных машинах и механизмах, так как новая техника предъявляет высокие требования к скорости реакции и точности движений специалистов, обслуживающих технику. Эти качества необходимы людям, работающим там, где требуется быстрота зрительного восприятия и ответных реакций на внезапно появляющиеся объекты: водителям разных транспортных средств, операторам-диспетчерам и др.

Спортивные игры эффективно снимают чувство усталости за счет положительных эмоций, тонизируя нервную систему (коррекция психического напряжения), т.е. повышают эмоциональную устойчивость, способствуют развитию двигательных способностей, оптимизируют умственную и физическую работоспособность, совершенствуют оперативное мышление, улучшают функции внимания (концентрация, переключение).

**Туризм** (пеший, водный, лыжный, велосипедный, горный и др.). Разнообразная естественная двигательная деятельность в природных условиях способствует комплексному развитию физических способностей. Например, в пешем путешествии туристы проходят по 15—20 км



в день с тяжелым рюкзаком по пересеченной местности, преодолевая по пути естественные препятствия (крутые склоны, лесные завалы, водные преграды). Иногда обстоятельства заставляют перейти на бег. Дорога может быть твердой, сыпучей или скользкой; в широких пределах колеблются температура воздуха, скорость и направление ветра, вес рюкзака.

В лыжном походе при отсутствии лыжни или дороги приходится передвигаться с грузом (рюкзаком) по снежной целине, в лесных условиях, преодолевая различные препятствия (длинные и крутые подъемы, канавы, овраги, поваленные деревья и др.).

В водных путешествиях по рекам, озерам, водохранилищам на легких гребных судах (байдарки, катамараны, надувные лодки и др.) приходится преодолевать естественные (пороги, заросли водорослей или камыша, завалы из упавших деревьев, водосливы) или искусственные (низкие мосты и клади, плотины, узкие пешеходные наплавные мосты) препятствия, требующие проводки или переноса лодки (байдарки) по берегу, двигаться (на веслах) против течения.

В велопоходах большая нагрузка приходится на мышцы ног при преодолении крутых затяжных подъемов, участков дорог с мягким, рыхлым и песчаным грунтом, при движении против сильного встречного ветра и др. Движения велотуриста усложняются еще и необходимостью *сохранять равновесие* в условиях различной скорости передвижения. Равновесие тела при этом обеспечивается соответствующим рефлекторным распределением мышечного тонуса на основе импульсов от зрительных, проприоцептивных и вестибулярных анализаторов. Кроме того, посадка велотуриста требует длительного статического напряжения мышц туловища, что несколько затрудняет дыхание.

В горном туризме много сил затрачивается на подъем по вертикали.

Систематические занятия туризмом способствуют формированию таких качеств, как личная инициатива и взаимная выручка, настойчивость, сила воли, смелость, самообладание, выдержка, высокая дисциплинированность, а также приобретению *навыков поведения* в природных условиях, в том числе *в условиях вынужденной автономии*.

Вынужденная автономия может быть связана с аварией транспортных средств в условиях природной среды (в безлюдной местности) или ошибками в поведении человека, находящегося в природных условиях (потеря ориентировки на местности, отставание от группы на маршруте во время экспедиции и др.).

Во всех случаях вынужденной автономии в природных условиях человек стремится выйти к людям, т.е. вернуться к привычным условиям существования. Благоприятный выход из такой ситуации всегда

зависит от степени подготовленности человека, т.е. нужны конкретные знания и определенные навыки поведения в природных условиях (обеспечение водой, пищей, ночлегом, ориентирование на местности и передвижение в заданном направлении).

**Профессионально-прикладные виды спорта** способствуют повышению специальной физической подготовленности и овладению необходимыми двигательными навыками для профессиональной деятельности. Например, для монтажников-высотников — *альпинизм, скалолазание*, для геологов — *конный спорт*, для пожарных — *пожарно-прикладной спорт*, содержание которого составляют наиболее важные навыки и качества, необходимые при борьбе с огнем: бег с бухтой пожарного шланга или огнетушителем; быстрое приведение средств пожаротушения в рабочее состояние; преодоление с помощью подсобных средств и без них высоких стен, оконных проемов, лестничных маршей; имитация спасательных операций на большой высоте (пожарной лестнице, карнизе дома или крыше); пребывание в задымленном или загазованном помещении в условиях ограниченной видимости и другие упражнения.

Для водолазов, гидрологов, исследователей морских глубин, судоводителей речного и морского транспорта, мостостроителей и других специальностей, работа которых связана с водой, таким специально-прикладным видом спорта является *подводный спорт* — погружение на заданную глубину, размещение, поиск предметов, подъем различных предметов из воды, имитация аварийных ситуаций и спасательных работ.

**Специализированные полосы препятствий.** Занятия на полосе препятствий (бег с максимальной скоростью, преодоление горизонтальных и вертикальных препятствий, проходов в лабиринте, передвижение по узкой опоре и др.) воспитывают смелость, решительность, развивают скоростные и скоростно-силовые способности, силу, ловкость, выносливость, вестибулярную устойчивость, равновесие.

**Специальные упражнения на различных тренажерах и тренажерных устройствах** позволяют целенаправленно повышать уровень физической и психологической подготовленности занимающихся. Используются при подготовке космонавтов, летчиков, водителей наземного транспорта и других специалистов.

При выборе физических упражнений необходимо учитывать их прикладное значение для конкретных профессий. Главным фактором, от которого зависит эффективность их применения, является направленность воздействия на центральную нервную систему, анализаторы, физические способности и специальные качества занимающихся.

**Контрольные вопросы и задания**

1. Каковы цели и задачи дисциплины «Физическая культура» в учебных заведениях среднего профессионального образования?
2. Перечислите формы занятий физическими упражнениями со студентами образовательных учреждений среднего профессионального образования.
3. На какие медицинские группы распределяют студентов для практических учебных занятий по дисциплине «Физическая культура»?
4. Что должен знать и уметь студент в результате освоения программного материала по дисциплине «Физическая культура»?
5. Дайте определение понятиям «физическая культура», «спорт», «физическое воспитание».
6. Перечислите основные показатели состояния физической культуры в обществе.
7. Что вы понимаете под физической культурой личности?
8. Что характеризует физическую культуру личности?
9. Что понимают под физическим развитием?
10. Перечислите основные показатели физического развития человека.
11. Дайте определение понятиям «физическая подготовка», «физическая подготовленность».
12. Как называется программно-нормативный документ, устанавливающий нормы, требования, условия и порядок присвоения спортивных разрядов и званий?
13. Что означает выражение «Фейр плэй»?
14. Какие нравственные качества формируются в процессе занятий физической культурой и спортом?
15. Перечислите методы нравственного воспитания.
16. Раскройте содержание умственного воспитания в процессе физического воспитания.
17. Какие эстетические качества формируются в процессе занятий физической культурой и спортом?
18. В каких государственных документах закреплены правовые основы физической культуры и спорта?
19. Раскройте роль физической культуры и спорта в подготовке к трудовой деятельности.
20. Какие виды спорта имеют наибольшее прикладное значение для вашей будущей профессии?

# ГЛАВА 2. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

## 2.1. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система

Без знания строения человеческого тела, закономерностей деятельности отдельных органов и функциональных систем организма, особенностей протекания сложных процессов его жизнедеятельности невозможно должным образом организовать процесс формирования здорового образа жизни и занятий физическими упражнениями и спортом.

**Орган** — часть тела, имеющая определенную форму, строение, место расположения и выполняющая одну или несколько функций.

**Система органов человека** — совокупность взаимосвязанных органов и тканей, обладающих одинаковыми морфофункциональными свойствами и рассматриваемых как единое целое.

Нарушение деятельности одного из органов приводит к нарушению деятельности других органов, т.е. организм представляет собой неразрывное целое, существующее в определенных, постоянно изменяющихся условиях окружающей среды.

**Организм** — самостоятельно существующая единица органического мира, представляющая собой саморегулирующуюся систему, реагирующую как единое целое на различные изменения внешней среды.

Рассмотрим основные функциональные системы организма.

**Костная система** — опорный остов организма, определяет форму и размеры тела. У человека примерно 220 костей. Кости соединены между собой посредством суставов, связок и сухожилий. Суставы окружены прочной суставной сумкой. Внутри суставной сумки находится суставная жидкость, которая уменьшает трение суставных поверхностей костей.

Совокупность костей и их соединений образует *скелет*, выполняющий в организме человека ряд функций: защитную, опорную, рессорную, двигательную, обменную и кроветворную.

**Мышечная система** — совокупность сократительных элементов мышечной ткани, объединенных в мышцы и связанных между собой соединительной тканью. Мышечная система обеспечивает активные

движения. У человека примерно 600 скелетных мышц. *Скелетные мышцы* называются так, поскольку большинство из них прикреплено к частям скелета. При помощи сухожилий, состоящих из плотной волокнистой соединительной ткани, мышца фиксируется к кости, передавая ей усилия. Каждая скелетная мышца представляет собой орган, состоящий из поперечнополосатой мышечной ткани, соединительной ткани, кровеносных сосудов и нервов.

Протекающая по сосудам кровь снабжает мышцы питательными веществами и кислородом и уносит от них продукты обмена веществ. Поэтому мышцы длительное время могут совершать работу. Однако постепенно они теряют работоспособность, и наступает утомление.

Нервные окончания доходят до отдельных мышечных волокон, передавая им нервный импульс, который заставляет волокна мышц сокращаться. Различные группы мышц взаимодействуют под контролем и воздействием центральной нервной системы.

### **Знаете ли вы?**

Мышцы составляют: у мужчин — 42% веса тела, у женщин — 35%, у спортсменов — 45—52%.

Все мышцы человека в целом содержат около 300 млн мышечных волокон. Если деятельность волокон всех мышц направить в одну сторону, то при одновременном сокращении они могли бы развить силу в 25—30 т.

Все многообразие мышц можно классифицировать:

- по форме — длинные, короткие, широкие, веерообразные;
- по отношению к суставам — односуставные, двусуставные, многосуставные;
- по расположению в теле человека — поверхностные, глубокие;
- по направлению волокон — круговые или кольцеобразные, параллельные (лентовидные, веретенообразные), косые.

Все мышцы систематизируются по функциональному признаку, по выполняемой ими функции:

- по выполняемой деятельности — дыхательные, жевательные, мимические;
- по действию на суставы — сгибатели, разгибатели, отводящие, приводящие, супинаторы, пронаторы.

*Энергообеспечение мышечного сокращения.* Источником энергии для мышечного сокращения служат особые органические вещества, богатые потенциальной энергией и способные, расщепляясь, отдавать ее. Это — *аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), креатинфосфат (КрФ), углеводы, жиры и белки.* Особую роль среди них играет АТФ, именно

при ее расщеплении мышцы непосредственно получают энергию, остальные виды энергетических веществ используются в процессе биохимических реакций для восстановления АТФ. Так как количество АТФ в мышцах сравнительно невелико, запас энергии, заключенный в ней, быстро исчерпывается. Тогда вступает в действие КрФ и гликоген, выделяемая при их расщеплении энергия восстанавливает энергию АТФ. Когда же запасы энергии АТФ, КрФ и гликогена исчерпываются, используются новые источники энергии: углеводы, жиры и белки, которые поступают к мышцам с током крови и окисляются, выделяя энергию на восстановление АТФ.

Костная и мышечная системы (кости, связки, мышцы, мышечные сухожилия) связаны между собой анатомически и функционально и образуют *опорно-двигательный аппарат*.

**Система дыхания** — совокупность органов, обеспечивающих снабжение организма кислородом, выделение углекислого газа и освобождение энергии, необходимой для жизнедеятельности. К ней относятся легкие и дыхательные пути (носовая полость, глотка, гортань, трахея и бронхи), по которым воздух проходит в легкие и обратно.

Функциональные показатели системы дыхания:

- общая емкость легких — количество воздуха, находящегося в легких после максимального вдоха (у взрослого человека равна 4—6 л);
- жизненная емкость легких (ЖЕЛ) — количество воздуха, которое можно выдохнуть после глубокого вдоха;
- частота дыхательных циклов (частота дыхания) — количество дыхательных движений грудной клетки в 1 мин (в покое взрослый человек совершает в среднем 16 дыхательных движений);
- легочная вентиляция — объем вдыхаемого и выдыхаемого воздуха за 1 мин;
- минутный объем дыхания (МОД) — произведение дыхательного объема (количество воздуха, поступающего в легкие при спокойном вдохе и удаляемого из них при спокойном выдохе) на количество дыхательных движений в минуту. В покое МОД у взрослых равен 5—8 л/мин. При физической работе он достигает 150—180 л/мин. У спортсменов МОД может достигнуть 200 л/мин, а у людей, не занимающихся спортом, лишь 75—80 л/мин.

**Кровеносная (сердечно-сосудистая) система** — одна из основных систем организма, обеспечивающая через циркулирующую кровь доставку тканям питательных, регуляторных и защитных веществ, кислорода, отвод продуктов обмена, теплообмен. К ней относятся сердце

с кровеносными сосудами (артериями, венами, путями микроциркуляции) и лимфатическая система с органами иммуногенеза.

*Лимфатическая система* представляет собой систему сосудов, которые способствуют удалению избытка находящейся в органах тканевой жидкости.

Сердце своими сокращениями проталкивает кровь по сосудам ко всем органам и тканям, где происходит непрерывный обмен веществ. Чем лучше работает сердце, тем качественней организм обогащается кислородом и освобождает ткани от вредных веществ и углекислого газа.

### **Знаете ли вы?**

Сердце — четырехкамерная мышца, его вес около 300 г. За одно сокращение оно выталкивает в сосуды 60—75 мл крови. За сутки сердце сокращается около 100 тыс. раз, перекачивая от 6000 до 7500 л крови.

У мужчин — в среднем 5,2 л крови, у женщин — 3,9 л.

Каждый литр крови содержит приблизительно 500 мл воды.

Кровь составляет примерно 7—8% массы тела.

*Функциональные показатели сердечной деятельности:* частота сердечных сокращений, систолический (ударный) объем и минутный объем крови.

*Частота сердечных сокращений* (ЧСС, уд./мин) — ритм сердца (количество сокращений сердца в 1 мин.).

*Систолический (или ударный) объем крови* (СОК, мл) — количество крови, которое сердце выбрасывает в аорту и легочные артерии при каждом сокращении.

*Минутный объем крови* — количество крови, которое сердце выбрасывает в артерии за минуту (МОК, л/мин).

**Пищеварительная система** — комплекс органов, которые осуществляют механическую и химическую обработку пищевых продуктов. Процесс физической и химической обработки пищи называется *пищеварением*. Физическая обработка пищи заключается в ее измельчении, перемешивании и растворении содержащихся в ней веществ. Химическая обработка — воздействие ферментов (биологических катализаторов), содержащихся в пищеварительных соках, на пищевые вещества, в результате чего они расщепляются на более простые, которые могут всасываться в кровь.

Последовательная обработка пищи происходит в результате ее постепенного перемещения по пищеварительному каналу, структу-

ра и функции отделов которого специализированы. Начинается она во рту. Здесь пища пережевывается, смачивается слюной и по пищеводу поступает в *желудок*. В желудке она находится 3—5 ч, а затем переходит в *кишечник*. Там пища окончательно переваривается, и через стенки кишечника и кровеносных сосудов питательные вещества поступают в *кровь*. Кровь же разносит их по всему организму. Непереваренные остатки пищи поступают в толстую кишку.

Пищеварение необходимо для роста и восстановления организма, поддержания умственной и физической работоспособности, а также температуры тела.

**Эндокринная система** — совокупность органов (желез) внутренней секреции, осуществляющих гормональную регуляцию деятельности организма. К ней относятся гипофиз, надпочечники, щитовидная железа, паращитовидные (околощитовидные) железы, островковая часть поджелудочной железы, половые железы. Эндокринными функциями обладают вилочковая железа и эпифиз (шишковидная железа).

Благодаря различным железам внутренней секреции эндокринная система вырабатывает и выделяет в кровь особые химические вещества — *гормоны*. Они могут тормозить или ускорять рост организма, половое созревание, физическое или психическое развитие, регулировать обмен веществ и энергии, деятельность внутренних органов.

**Нервная система** — совокупность образований, воспринимающих раздражения, осуществляющих проведение и обработку возбуждения, формирование ответных реакций. Нервная система осуществляет согласованную регуляцию работы всех органов и систем, благодаря чему организм функционирует как единое целое. Она обеспечивает адаптацию организма к условиям внешней среды и регуляцию поведения человека в соответствии с его потребностями и формирует психические процессы — память, сознание, мышление, речь. Нервная система представлена двумя отделами — центральным и периферическим.

К *центральной нервной системе* (ЦНС) — относится *спинной и головной мозг*. Головной мозг интегрирует и координирует активность всей нервной системы.

### Знаете ли вы?

Активность головного мозга, достигающая своего пика к 22 годам, в 27 лет начинает понемногу идти на спад. Память остается на прежнем уровне в среднем до 37 лет.