

Частное учреждение образования  
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»

Факультет гуманитарный  
Кафедра социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий кафедрой  
Колпина Л. Г.

---

28.02.2018 г.

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета  
Пуйман С. А.

---

28.02.2018 г.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

*Электронный учебно-методический комплекс  
для студентов специальностей 1-19 01 01 Дизайн (по направлениям),  
1-23 01 02 Лингвистическое обеспечение межкультурных коммуникаций  
(по направлениям), 1-17 03 01 Искусство эстрады (по направлениям),  
1-21 04 01 Культурология (по направлениям)*

### Составители

Майструк А. А., профессор кафедры социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента Частного учреждения образования «Институт современных знаний имени А. М. Широкова», кандидат педагогических наук, доцент;  
Бризинский Г. З., доцент, кандидат педагогических наук, доцент;  
Савочкин Ю. Н., старший преподаватель;  
Костюкевич В. В., старший преподаватель;  
Леончик Т. Н., старший преподаватель

Рассмотрено и утверждено  
на заседании Совета Института  
протокол № 8 от 27.03.2018г.

УДК 75(075.8)  
ББК 796я73

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра легкой атлетики Белорусского государственного университета физической культуры (протокол № 8 от 04.02.2018 г.);

*Позюбанов Э. П.*, доцент кафедры легкой атлетики Белорусского государственного университета физической культуры, кандидат педагогических наук, доцент.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению  
кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента  
(протокол № 7 от 26.02.2018 г.)

Ф50 **Майструк, А. А.** Физическая культура : учеб.-метод. комплекс для студентов специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям), направление специальности 1-24 04 01-02 Культурология (прикладная) [Электронный ресурс] / Сост. А. А. Майструк, Г. З. Бризинский, Ю. Н. Савочкин [и др.]. – Электрон. дан. (1,8 Мб). – Минск : Институт современных знаний имени А. М. Широкова, 2019. – 295 с. – 1 электрон. опт. диск (CD).

Систем. требования (миним.) : Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей) 1 ГГц ; 512 Мб оперативной памяти ; 500 Мб свободного дискового пространства ; привод DVD ; операционная система Microsoft Windows 2000 SP 4 / XP SP 2 / Vista (32 бит) или более поздние версии ; Adobe Reader 7.0 (или аналогичный продукт для чтения файлов формата pdf).

Номер гос. регистрации в НИРУП «Институт прикладных программных систем» 1771815266 от 14.04.2019 г.

Учебно-методический комплекс представляет собой совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному формированию компетенций в рамках изучения дисциплины «Физическая культура».

Для студентов вузов.

ISBN 978-985-547-301-6

© Институт современных знаний  
имени А. М. Широкова, 2019

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель физического воспитания – разностороннее физическое развитие студентов, активное совершенствование индивидуальных личностных и профессиональных качеств будущих специалистов.

Реализация данной цели предполагает решение следующих задач:

- развитие профессионально-значимых двигательных возможностей будущего специалиста и обеспечение профессионально-прикладной физической подготовки;
- овладение основными навыками, имеющими прикладное значение для последующей профессиональной творческой деятельности;
- укрепление здоровья и повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды;
- снижение веса, коррекция телосложения, осанки;
- воспитание потребности в систематических занятиях физической культурой и ведении здорового образа жизни;
- формирование средствами физической культуры и спорта социально-личностных компетенций будущего специалиста творческих специальностей

Изучение дисциплины «Физическая культура» создает предпосылки для повышения эффективности учебного процесса в целом, успешности студентов в освоении творческих дисциплин за счет формирования качественного здоровья и устойчивости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Профессионально-компетентный подход физической подготовки обеспечивает взаимосвязь с другими дисциплинами на основе взаимного переноса умений, навыков для решения учебных и в будущем – производственных задач.

В процессе прохождения дисциплины «Физическая культура» закладывается развитие и закрепление следующих социально-личностных компетенций (СЛК):

1. Обладать качествами гражданственности;
2. Быть способным к социальному взаимодействию;
3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям;
4. Владеть навыками сбережения здоровья;
5. Быть способным к критике и самокритике;

6. Уметь работать в команде;

7. Придерживаться этических ценностей и здорового образа жизни.

В соответствии с требованиями общеобразовательного стандарта по дисциплине «Физическая культура» выпускник должен:

знать:

– роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;  
– основы государственной политики Республики Беларусь в области физической культуры и спорта;

– теоретико-методологические основы физической культуры и здорового образа жизни;

– основные достижения Республики Беларусь в области физической культуры и спорта;

– гигиенические и организационные основы занятий физической культурой и спортом.

уметь:

– использовать в жизни практические умения и навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств;

– использовать опыт физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

– применять правила безопасного проведения занятий физическими упражнениями и видами спорта.

– выполнять зачетные требования по дисциплине «Физическая культура».

приобрести навыки:

– регулярных занятий различными видами физкультурной деятельности;

– ведения здорового образа жизни;

– физической подготовки к профессиональной деятельности;

– сбережения здоровья средствами физической культуры и спорта.

Формы физической культуры:

– учебные занятия;

– физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия, спартакиады, спортивные праздники, соревнования по видам спорта;

- физические упражнения в режиме рабочего дня студентов;
- самостоятельное использование студентами средств физической культуры, спорта и туризма, закаляющих организм процедур.

**Основные методы.** Рекомендуемые методы в процессе преподавания дисциплины:

- методы физической культуры и спорта,
- технологии проблемно-модульного обучения,
- технологии учебно-исследовательской деятельности,
- коммуникативные технологии.

На учебно-тренировочных занятиях основными методами обучения двигательным действиям и развитию физических возможностей выступают:

- словесный метод,
- метод наглядного восприятия,
- метод строго-регламентированного упражнения,
- целостный и расчлененный (разучивания по частям) метод,
- игровой метод,
- метод круговой тренировки.

**Основные средства.** Основными средствами физической культуры являются физические упражнения. Они выполняются при обязательном соблюдении гигиенических условий и активном использовании оздоровительных сил природы.

Структура учебно-методического комплекса определяется разработкой отдельных блоков: программного, учебного, методического, контрольного.

При составлении всех разделов (блоков) учебно-методического комплекса авторы руководствовались типовой программой, учебной программой и инструкцией о работе кафедр физического воспитания и спорта, утвержденной постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 27.12.2006 г. № 130.

# 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Тематика теоретического раздела соответствует рекомендуемой типовой учебной программой по дисциплине «Физическая культура» и согласована со спецификой получаемых специальностей.

## 1.1. Конспект лекций

**Лекция 1. Физическая культура как учебная дисциплина в системе образования Республики Беларусь**

*1. Введение в содержание курса.*

*2. Законодательные основы (нормативно-правовая база) развития отрасли физическая культура, спорт и туризм в Республике Беларусь.*

*3. Цель, задачи и формы организации занятий. Организация учебного процесса по физическому воспитанию студентов.*

*4. Учебный процесс в основном, подготовительном, специальном и спортивном отделениях.*

### ***1. Введение в содержание курса***

Физическое воспитание представляет собой социально обусловленный, педагогически организованный процесс овладения ценностями физической культуры.

Социальная обусловленность физического воспитания заключается в том, что в ходе его достигается социально значимая цель, т.е. цель, которая является существенно важной как для развития самого человека, так и прогресса общества в целом. Кроме того, это означает, что физическое воспитание протекает в рамках определенной социальной организации, которая располагает необходимыми возможностями для обеспечения интересов общества в этом направлении. Такая социальная организация носит название системы.

Система физического воспитания представляет собой упорядоченную относительно цели деятельности совокупность элементов физической культуры.

Как и в любой другой социальной системе, в физическом воспитании можно выделить: 1) определенный состав и структурную организацию образующих его элементов; 2) функции; 3) характер взаимосвязи с другими системами общества.

В состав системы физического воспитания могут войти самые различные элементы физической культуры, т.е. любые факторы материальной и духовной культуры, связанные с «производством» физически совершенных людей. Однако неотъемлемыми ее элементами становятся только те, которые имеют непосредственное отношение к физическому воспитанию. Без них система не может существовать как единый социальный организм (управление, кадры, научное обеспечение и т.д.).

В процессе деятельности между элементами системы устанавливаются определенные связи. Образующие основу структуры системы.

Главным фактором существования всякой системы является ее функционирование. Функции выражают объективно присущие системе возможности в преобразовании человека, природы и общества. В функции системы физического воспитания входит деятельность по обеспечению физического совершенствования людей.

Различают внешние и внутренние функции. Внешние функции системы физического воспитания направлены на людей. Их объект – человек; предмет – здоровье, физические силы и способности людей. Внутренние функции – это взаимодействие элементов системы, обеспечивающих внешнее функционирование (обеспечение физкультурными кадрами, помещениями, финансирование и т.д.). Здоровый человек несет больше пользы обществу.

Система физического воспитания тесно связана с другими системами общества: экономикой, культурой, наукой, политикой.

Будучи одной из сфер проявления общественных отношений, она развивается под влиянием изменений, происходящих во всех сферах общественной жизни (современный период). Ей присущ конкретно исторический характер. Именно поэтому она выступает и как вид, и как тип общественной практики.

Как вид, система физического воспитания отражает специфику данного вида воспитательной деятельности, как тип – несет в себе все основные свойства социальной системы общества.

### *Принципы системы физического воспитания*

а) принцип оздоровительной направленности обязывает педагога так организовать физическое воспитание, чтобы оно выполняло и профилактическую и развивающую функции. Это означает, что с помощью физического воспитания необходимо, во-первых, компенсировать недостаток двигательной активности, возникающей в условиях современной жизни; во-вторых, совершенствовать функциональные возможности организма, повышая его работоспособность и сопротивляемость неблагоприятным воздействиям.

Реализуется этот принцип путем выполнения основных требований:

- средства и методы физического воспитания должны применяться только такие, которые имеют научное обоснование их оздоровительной ценности;
- физические нагрузки обязаны планироваться в соответствии с возможностями детей;
- врачебно-педагогический контроль должен быть обязательным элементов учебно-воспитательного процесса;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм, рациональное использование солнца, воздуха и воды – все это следует учитывать при организации каждого занятия физическими упражнениями;

б) принцип всестороннего развития личности.

В физическом воспитании этот принцип предусматривает выполнение двух основных требований:

- решение задач физического воспитания должно осуществляться в органической связи с умственным, трудовым, нравственным и эстетическим воспитанием;
- содержание физического воспитания следует планировать таким образом, чтобы обеспечивалось согласованное и соразмерное развитие всех физиче-



ских способностей, достаточно разностороннее формирование двигательных умений и вооружение специальными знаниями;

в) принцип связи с трудовой и оборонной практикой выражает прикладную направленность всей системы воспитания, призванный воспитывать всесторонне подготовленных людей «которые умеют все делать». Получение человеком всесторонней подготовки удовлетворяет не только его личные потребности, но и запросы общества.

Связь физического воспитания с жизнью отражена в физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь.

Реализация этого принципа осуществляется через выполнение следующих требований: 1) содержание физического воспитания должно предусматривать формирование, прежде всего, жизненно важных двигательных умений в ходьбе, беге, прыжках, плавании и т.п. Это требование воплощено в содержании физкультурно-оздоровительного комплекса РБ и учебных программах по физическому воспитанию; 2) всесторонним физическим воспитанием необходимо создавать настолько широкую подготовленность человека. Чтобы его общий уровень физической работоспособности позволял осваивать самые разнообразные трудовые и военные действия; 3) максимально использовать занятия физическими упражнениями для трудового и патриотического воспитания.

Для реализации принципов необходимы определенные условия, т.е. соответствующая экономическая, материально-техническая, социальная и культурная база.

## ***2. Законодательные основы (нормативно-правовая база) развития отрасли физическая культура, спорт и туризм в Республике Беларусь***

### *Основы системы физического воспитания*

*Социально-экономические основы.* Система физического воспитания тесно связана с другими социально-экономическими системами общества: экономикой, политикой, наукой и культурой, являясь одной из сфер проявления общественных отношений, происходящих в данных системах.

Объективной основой этих связей является включенность системы физического воспитания в общественное производство. Однако, воздействие на общественное производство она оказывает косвенным путем. Система не участвует непосредственно в создании общественного продукта. Но она оказывает на эту сферу опосредованное воздействие через субъекта производственных отношений – человека.

Своими различными формами система физического воспитания включена во все основные виды социальной деятельности человека. Система физического воспитания удовлетворяет не только его биологические потребности в движении, но и социальные – формирование личности, совершенствование общественных отношений (физкультурная и спортивная деятельность подчиняется строгим правилам и нормам поведения).

Реализуя свои воспитательно-педагогические функции, система физического воспитания способна решать задачи нравственного, эстетического, трудового и интеллектуального развития.

Система физического воспитания является развитой сферой экономических отношений. Будучи сложной по своему организационному строению (сочетание принципов государственного и общественного руководства), она сочетает в себе и различные по происхождению источники финансирования и материально-технического обеспечения: государственный бюджет, общественные фонды, средства предприятий, профсоюзов, кооперативных обществ, спонсорская помощь и др.

В экономическом плане система выступает как отрасль народного хозяйства, включающая в себя развитую сеть производств материального и нематериального характера. В сфере материального производства труд работников отрасли имеет материальную, вещественную форму: спортивные сооружения, инвентарь, обувь, одежда. Но эта сфера носит обслуживающий характер по отношению к главной сфере системы физического воспитания – непроизводственной, направленной на физическое совершенствование человека.

*Правовые основы.* Система физического воспитания опирается на определенную совокупность нормативных актов, регулирующих ее функционирование. Эти акты имеют различную юридическую силу (законы, постановления, указы, инструкции). Особое место среди них занимает Конституция, в которой закреплено право людей на физическое воспитание. Имеются и другие нормативные документы, определяющие деятельность организаций и учреждений, обеспечивающих физическое воспитание (детские сады, школы, ПТУ, вузы и т.д.).

*Методические основы.* Методические основы раскрываются в закономерностях физического воспитания и соответствующих им рекомендациях по реализации принципов обучения и воспитания, а так же по использованию средств, методов и форм организации занятий в каждой социальной группе населения.

В методических основах выражается характерная черта системы физического воспитания – ее научность. Исходные теоретические положения и способы их практической реализации разрабатываются с опорой на фундаментальные науки (философию, социологию, педагогику, психологию, биологию и др.) целым комплексом специализированных теоретических и спортивно-педагогических наук.

*Программно-нормативные основы.* Программно-нормативные основы раскрываются в трехступенчатой системе взаимосвязанных нормативных требований к уровню физической подготовленности и физического образования населения.

1) Единые государственные программы физического воспитания определяют обязательный минимум физического воспитания, осуществляемый в яслях, детских садах, общеобразовательных школах, в средних специальных и высших учебных заведениях.

В этих программах установлены основные средства физического воспитания и нормативные требования к показателям физической подготовленности и физического образования с учетом возраста, пола и типа учебного заведения.

2) Физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь является программно-нормативной основой требований к физической подготовке людей. Комплекс охватывает лиц обоего пола в возрасте от 7 до 17 лет. Часть средств и некоторые нормативные требования комплекса входят в единые государственные программы физического воспитания. В этом проявляется их взаимообусловленность.

Поступательное развитие системы физического воспитания сопровождается изменением содержания, структуры и нормативных требований физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь.

В соответствии с возрастными возможностями нормативные требования возрастают в каждой очередной ступени.

Нормативные требования каждой ступени определяют, во-первых, количественные критерии достижений в некоторых наиболее важных для человека действиях (бег, прыжки и пр.); во-вторых – круг жизненно важных двигательных умений, необходимых человеку для полноценной жизнедеятельности; в-третьих, объем теоретических сведений о правилах личной и общественной гигиены.

3) Единая спортивная классификация является высшей заключительной ступенью программно-нормативной основы системы физического воспитания. Она устанавливает единые для всех спортивных организаций страны принципы и правила присвоения спортивных разрядов и званий, а также единые в каждом виде спорта нормативные требования к подготовленности спортсменов. Главное назначение спортивной классификации состоит в том, чтобы содействовать массовости спорта, всестороннему воспитанию спортсменов, повышению качества их подготовки и на этой основе достижению высших спортивных результатов.

Состав видов спорта и нормативные требования в отдельных видах спорта пересматриваются примерно через каждые четыре года, как правило, в первый послеолимпийский год. Таким образом, создается требуемая перспектива развития каждого вида спорта к очередным Олимпийским играм.

В спортивной классификации предусмотрены два вида нормативных требований: разрядные нормы для видов спорта, в которых результаты оцениваются по объективным показателям (в мерах времени, веса, расстоянии и т.п.), и разрядные требования для видов спорта, в которых достижение оценивается по факту и значению победы, одержанной в соревновании лично или в составе команды (бокс, спортивные игры и др.).

В Положении о Единой спортивной классификации предусмотрены правила, обязывающие спортсменов повышать свою теоретическую подготовку и общую физическую подготовку. Это создает условия для всестороннего развития человека и устанавливает преемственность с физкультурно-оздоровительным комплексом Республики Беларусь.

*Организационные основы.* Организационная основа систем физического воспитания представляет собой сочетание государственных и общественных форм управления.

Государственная форма управления осуществляется государственными органами и учреждениями на основе единых программ. Основными звеньями государственной формы руководства и осуществления физического воспитания являются:

- Министерство народного образования (детские сады и ясли, средние школы, ПТУ, ссузы, вузы);
- Министерство обороны (военные части и подразделения, военные училища, институты, академии);
- Министерство здравоохранения (физкультурные диспансеры, поликлиники (ЛФК), здравницы);
- Министерство культуры (клубы, Дома и Дворцы культуры, парки культуры и отдыха);
- Комитет по физической культуре и спорту (ДЮСШ, ШВСМ, СДЮШОР).

Общественно-самодеятельная форма организации и руководства направлено на массовый охват физическим воспитанием на самодеятельных началах

всех возрастных контингентов населения. К ним относятся: профсоюзы, оборонные организации – ДОСААФ, спортивные клубы, спортивные общества (ДСО – «Динамо», «Спартак» и др.).

#### *Основные направления системы физического воспитания*

Преимущественное решение тех или иных педагогических задач позволяет выделить три основные направления в физическом воспитании:

1. *Общее физическое воспитание* направлено на укрепление здоровья и поддержание работоспособности в учебной или трудовой деятельности. В соответствии с этим содержание физического воспитания ориентировано на овладение жизненно важными двигательными действиями, согласованное и соразмерное развитие силы, быстроты, выносливости, ловкости и подвижности в суставах. Общее физическое воспитание создает тот обязательный минимум физической подготовленности человека, который необходим для нормальной жизнедеятельности, для специализации в любом виде профессиональной или спортивной деятельности. Оно осуществляется в дошкольных учреждениях, на уроках физической культуры, в общеобразовательной школе, в секциях (группах) ОФП и группах физкультурно-оздоровительного комплекса РБ, в группах здоровья и др.

2. *Физическое воспитание с профессиональной направленностью* призвано обеспечивать тот характер и уровень физической готовности, который необходим человеку в конкретном виде трудовой или военной деятельности (в этом значении говорят о специальном физическом воспитании космонавта, монтажника-высотника и др.).

Содержание физической подготовки всегда обусловлено требованиями конкретного вида профессиональной деятельности. Поэтому физические упражнения для занятий подбираются такие, которые в наибольшей степени содействовали бы формированию трудовых умений, соответствовали условиям настоящей и будущей трудовой деятельности. Физическая подготовка осуществляется в специальных средних, высших учебных заведениях и в армии.

*3. Физическое воспитание со спортивной направленностью* обеспечивает возможность специализироваться в избранном виде физических упражнений и достигать в них максимальных результатов. Физическое воспитание, направленное на подготовку к высоким достижениям в избранном виде спорта, называют спортивной тренировкой.

Спортивная тренировка вместе со спортивной ориентацией и отбором, теоретическими занятиями спортсменов, восстановительными мероприятиями и т.п. составляют то, что принято называть спортивной подготовкой.

В спортивной тренировке условно выделяют отдельные ее стороны, в том числе физическую подготовку, которая обеспечивает высокий уровень функциональных возможностей организма и укрепления здоровья спортсмена для максимальных достижений в избранном виде спорта.

Все три направления подчиняются единой цели, общим задачам и принципам системы физического воспитания.

### ***3. Цель, задачи и формы организации занятий. Организация учебного процесса по физическому воспитанию студентов***

#### *Введение в содержание курса*

Физическая культура – вид (часть) культуры, ее самостоятельная область, представляющая собой специфический процесс и результат деятельности, средство и способ физического совершенствования человека для выполнения социальных функций. Исходя из этого положения, физическая культура имеет широкую и многогранную структуру, которая обусловлена совокупностью материальных и духовных основ, составляющих базовый компонент ее системы.

Студенты представляют собой социальную группу общества, учебный труд которой является видом сложной и напряженной умственной деятельности. Знание основ методики физической культуры позволит студенту овладеть на достаточно высоком уровне умением самостоятельно заботиться о своем здоровье, а в дальнейшем и в профессиональной деятельности дозировать физическую нагрузку в зависимости от возрастных особенностей организма.

Актуальность физической культуры как вида общей культуры обусловлена тем, что она представляет самостоятельную область, специфический процесс деятельности, средство и способ физического совершенствования личности.

Место учебной дисциплины «Физическая культура» в системе социально-гуманитарных знаний вуза определяется предметом ее изучения, которым являются системные закономерности и особенности процесса формирования физической культуры личности выпускника, совокупность знаний, умений и навыков физкультурно-оздоровительной деятельности в интересах укрепления физических и духовных сил личности, достижением ею жизненных и профессиональных целей.

В соответствии с государственным образовательным стандартом физическая культура объявлена обязательной дисциплиной гуманитарного образовательного цикла.

Гуманитарные знания дают возможность преодолеть технократическое и узкопрофессиональное мышление будущего специалиста, воспитывают духовно богатую личность, обладающую развитым чувством социально-профессиональной и нравственной ответственности. Системная и целенаправленная гуманитарная подготовка и формируемая в ее процессе личностная культура студента определяют свойства его адаптивности, самообучаемости, самостоятельности и инициативности как будущего специалиста, закладывая тем самым основы его высокого профессионализма.

Являясь, по своей сути, человековедческой дисциплиной, физическая культура направлена на то, чтобы развить целостную личность, гармонизировать ее духовные и физические силы, активизировать готовность полноценно реализовать свои сущностные силы в здоровом и продуктивном стиле жизни, профессиональной деятельности, в самопостроении необходимой социокультурной комфортной среды, являющейся неотъемлемым элементом образовательного пространства вуза. Гуманитаризация образования в сфере физической культуры означает его очеловечивание, выдвижение личности студента в качестве главной ценности педагогического процесса.



Физическая культура выступает как социокультурный слой практики, направленной на освоение природных сил студентов и опосредованных их культурным отношением к своим физическим возможностям. Развитие физических способностей студента рассматривается в рамках процесса воспитания как развитие элементов культуры, особых личностных качеств. Гуманитаризация образовательного процесса подчеркивает огромную роль образованности личности, ее самоценность.

Целевой компонент физического воспитания, суть которого состоит во взаимном принятии целей и задач студентом и преподавателем, образует цели и задачи. При этом цель физического воспитания является тем исходным положением, которое в полном объеме определяет его направленность и содержание и исходит из объективных потребностей личности и общества. Задачи физического воспитания в вузе обусловлены необходимостью создания условий для полной реализации и физического развития студентов в ходе учебного процесса, организованного на основе современных общенаучных и специальных технологий в области теории, методики и практики физической культуры и спорта.

На современном этапе *целью физического воспитания* в высших учебных заведениях Республики Беларусь – формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование соответствующих средств физической культуры и спорта для сохранения, укрепления здоровья и подготовки к профессиональной деятельности.

Физическое воспитание студентов имеет отдельные слагаемые структурные звенья и состоит из нескольких стадий – от элементарного освоения физических упражнений до соответствующего уровня специальной подготовки и далее – до совершенствования целостной физической культуры. Поэтому для достижения поставленной в физическом воспитании цели предусматривается решение комплекса воспитательных, образовательных и оздоровительных задач:

– понимание и принятие студентом социальной роли и ценностей физической культуры в профессионально-личностном формировании будущего специалиста;

– овладение знаниями научно-биологических, методических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и видами спорта;

– использование средств физической культуры и спорта для профилактики заболеваний, психического благополучия, развития и совершенствования качеств и свойств личности;

– овладение опытом активной физкультурно-спортивной деятельности по освоению ценностей физической культуры.

Целевой компонент физического воспитания реализуется с помощью различных форм организации учебных и внеучебных занятий, которые взаимосвязаны между собой и имеют преемственность. В вузе они представлены в системе, которая состоит из урочных и внеурочных занятий. Руководство, контроль и консультирование всех форм занятий осуществляется профессорско-преподавательским составом кафедры ФКиЗОЖ.

Урочные – академические (аудиторные) занятия, как правило, проводятся в сетке учебного расписания и делятся на:

– практические (учебные занятия, зачетные соревнования, контрольное тестирование и соревнования по избранному виду спорта);

– теоретические занятия (лекции, методические уроки, консультации).

Урочные занятия являются базовой формой организации физического воспитания студентов, предусматриваются в учебных планах всех специальностей.

Неурочные занятия обеспечивают поддержание студентами высокого уровня физической работоспособности, а также способствуют выполнению требований программы и делятся на:

– физические упражнения в режиме дня (зарядка, атлетические занятия, оздоровительные плавание, ходьба, бег, ходьба на лыжах, катание на коньках и др.);

– занятия в спортивных секциях, туристических клубах, а также оздоровительных, атлетических и других группах общей физической и специальной подготовки на платной основе;

– спортивно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия и спортивные соревнования по календарю отдела по ФКиС – туристские походы, спортивные праздники, вечера, «Дни здоровья», показательные выступления, внутривузовские спартакиады, студенческие игры, чемпионаты Республики Беларусь, универсиады и т. д., проводимые республиканским центром физического воспитания и спорта учащихся и студентов, администрацией вузов, спортивным клубом;

– самостоятельные занятия для студентов с низким уровнем физического состояния и студентов специальных медицинских групп – оздоровительные (групповые, индивидуальные).

Использование разнообразных форм занятий в процессе физического воспитания создаёт условия, обеспечивающие выполнение студентами научно обоснованного объёма (8-10 часов в неделю) двигательной активности, необходимой для нормального функционирования организма.

В вузе процесс физического воспитания строится так, чтобы студент как субъект социальных отношений являлся центральной фигурой. Исходя из данного положения, физическое воспитание в вузе должно отвечать интересам, мотивам и потребностям молодых людей, их представлениям об идеале физически совершенной личности. Идеал становится действенным мотивом, когда его достижение является одной из жизненно важных целей личности. На основе идеала под влиянием педагогических воздействий, учебных требований, других социальных отношений формируется установка индивида на физкультурно-спортивную деятельность по его достижению. Для этого в вузах РБ существует система физического воспитания.

Общее руководство процессом физического воспитания студентов осуществляет ректорат. Непосредственно учебный процесс в его различных формах организует и проводит кафедра физической культуры и здорового образа

жизни (ФК и ЗОЖ). Внеурочные формы занятий кафедра осуществляет в непосредственном взаимодействии с отделом по физической культуре и спорту и профсоюзным комитетом студентов.

Все студенты вузов должны находиться под постоянным медицинским наблюдением. Организация врачебного контроля за занимающимися физической культурой в учебных заведениях регламентируется соответствующими приказами Министерства образования и здравоохранения республики Беларусь. Медицинское обследование (врачебный контроль за состоянием здоровья) студентов вузов проводится в организациях здравоохранения в течение всего периода обучения в вузе.

Время и место прохождения ежегодного медицинского обследования (врачебного контроля) студентов определяются ректоратом совместно с органами здравоохранения. По результатам медицинского обследования (врачебного контроля) в вузе издается приказ, на основании которого студенты распределяются по учебным отделениям: основному, подготовительному, специальному (группы СМГ, ЛФК) и спортивному.

Специфическая особенность системы физического воспитания в вузе заключается в том, что физической культурой занимаются различные по состоянию здоровья, полу, уровню физического развития, функциональных возможностей, физической и спортивной подготовленности студенты. Эти различия позволяют в системе физического воспитания студентов выделить четыре подсистемы (учебные отделения):

- основное,
- подготовительное,
- специальное,
- спортивное.

Каждая выделенная подсистема включает компоненты (учебно-тренировочные группы). Эти компоненты формируются в основном по двум исходным показателям – уровнем двигательной подготовленности и медицинским показателям состояния здоровья.

Комплектование учебных групп в каждом из отделений проводится на каждом курсе в начале учебного года и оформляется решением кафедры в установленном порядке. Основанием для этого служит:

- анализ состояния психического и физического здоровья студентов;
- результаты тестирования уровня физической подготовленности и спортивной квалификации студентов;
- интерес и отношение студентов к конкретному виду спорта;
- результаты медицинского обследования студентов.

#### ***4. Учебный процесс в основном, подготовительном, специальном и спортивном отделениях***

Учебный процесс в каждом из представленных выше учебных отделений имеет свои специфические особенности. Основное учебное отделение формируется из числа студентов, отнесенные к основной медицинской группе, имеющих высокий и средний уровень физического и функционального состояния организма.

В основном учебном отделении учебный процесс направлен:

- на формирование позитивного отношения, интереса и потребности в занятиях физической культурой и спортом;
- повышение физического статуса студента на основе увеличения диапазона двигательных способностей, профессионально-прикладной и методической подготовленности;
- подготовку и участие в массовых физкультурно-оздоровительных мероприятиях и соревнованиях по видам спорта.

Студенты основного учебного отделения должны уметь использовать средства физической культуры для развития и совершенствования физических и двигательных способностей, применять методические подходы к основанию физических упражнений в процессе самостоятельных занятий, участвовать в спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятиях в период обучения и профессиональной деятельности.

Подготовительное учебное отделение состоит из числа студентов основной и подготовительной медицинских групп, имеющие низкий уровень физического состояния (физического развития и физической подготовленности). У студентов подготовительно-медицинской группы, как правило, недостаточная функциональная подготовленность, которая может быть обусловлена отклонениями в состоянии здоровья.

Учебный процесс в подготовительном учебном отделении направлен:

- на комплексное использование средств физической культуры по типу общефизической подготовки;
- повышение уровня физического и функционального состояния;
- профилактическое использование средств физической культуры в оздоровительных целях;
- приобретение студентами дополнительных необходимых знаний по основам психологического, педагогического, врачебного и биологического контроля по методике и организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Студенты подготовительного отделения должны уметь использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний, использовать средства физического воспитания для коррекции физического и функционального состояния, составлять комплексы физических упражнений, организовывать спортивно-массовые и физкультурно-оздоровительные мероприятия.

В специальное учебное отделение зачисляются студенты специальной медицинской группы, имеющих определенные отклонения в состоянии здоровья и ограничения в занятиях физическими упражнениями. Комплектование учебных групп специального отделения осуществляется с учетом пола, заболеваний студентов, уровня физического и функционального состояния и нозологическим нормам:

– группа «А» – студенты с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушениями функций нервной и эндокринной систем, ЛОР-органов и органов зрения;

– группа «Б» – студенты, имеющие заболевания органов брюшной полости (хронический холецистит и гастрит, дискинезия желчных путей, язвенная болезнь, колит) и малого таза (дисфункция яичников, гинекологические воспалительные заболевания и др.), нарушение жирового, водно-солевого обменов и заболеваниями почек;

– группа «В» – студенты, имеющие нарушение опорно-двигательного аппарата и снижение двигательных функций.

Студенты специального учебного отделения должны уметь применять здоровьесберегающие технологии в личной жизни, использовать средства физического воспитания для профилактики заболеваний и укрепления здоровья, оказывать содействие в организации и судействе соревнований.

Спортивное учебное отделение формируется из числа студентов, показывающих хорошую физическую подготовленность, как общую, так и специальную, применительно к избранному виду спорта. Положительным моментом при распределении в спортивное отделение является наличие у студента спортивного разряда или звания, а также его желание заниматься определенным видом спорта и совершенствовать свое спортивное мастерство.

Учебный процесс в спортивном отделении направлен на:

– соблюдение принципа спортивной тренировки (цикличность, волнообразность, индивидуализация, углублена специализация, непрерывность тренировочного процесса, единство общей и специальной подготовки);

– повышение уровня спортивного мастерства;

– приобретение теоретико-методических знаний и практического опыта, необходимых для успешной тренировочной и соревновательной деятельности студента;

– подготовку студента-спортсмена к спортивным соревнованиям и соревновательной деятельности.

Студенты спортивного учебного отделения должны уметь:

- владеть техникой и тактикой избранного вида спорта;
- организовывать учебно-тренировочные занятия со студентами;
- осуществлять помощь в организации соревнования и судейства;
- соблюдать соревновательные ритуалы, достойно вести себя во время соревнований, учебно-тренировочных занятий;
- достойно отстаивать честь учебного заведения на соревнованиях различного уровня.

## **Лекция 2. Основы здорового образа жизни**

*1. Здоровье: основные понятия, сущность, содержание, критерии.*

*2. Социальные проблемы здоровья и образа жизни. Составляющие здорового образа жизни.*

*3. Кодекс здоровья.*

### ***1. Здоровье: основные понятия, сущность, содержание, критерии***

Здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоничное развитие человека, но и успешность освоения им профессии, эффективность профессиональной деятельности.

Однако еще не выработано единой трактовки этого понятия. Всемирная организация здравоохранения дает такое определение: «Здоровье – это состояние физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствия болезней».

Важным признаком здоровья является хорошая приспособляемость (адаптация) организма к разным нагрузкам и внешним условиям существования (климатические условия, вода, электромагнитные поля, животный и растительный мир, человеческое общество, условия труда и быта и т.д.).



## **2. Составляющие здорового образа жизни. Социальные проблемы здоровья и образа жизни**

Факторы, влияющие на состояние здоровья человека и их удельный вес отмечены в табл. 1.

*Таблица 1*

### **Удельный вес факторов, определяющих риск для здоровья**

Сфера	Значение для здоровья (примерный удельный вес)	Группы факторов риска
Условия и образ жизни	50%	Вредные условия труда, плохие материально-бытовые условия, стрессовые ситуации, гипокинезия, непрочность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации, несбалансированное питание, курение, злоупотребление алкоголем и лекарствами.
Генетика человека	20%	Предрасположенность к наследственным заболеваниям
Экология, климат	20 – 25%	Загрязнение воздуха, воды и почвы, резкая смена атмосферных явлений, различные виды излучений.
Здравоохранение	10%	Неэффективность личных гигиенических и общественных профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания.

Происхождение болезни имеет две причины: состояние человеческого организма, т.е. «внутреннее основание» и влияние окружающей среды. Для предупреждения болезней организма есть два способа: устранение внешних причин или оздоровление, укрепление организма, расширение его адаптационных возможностей. Первый способ малонадежен из-за невозможности в обществе, устранить все внешние причины болезни. Второй – более результативен. Он заключается в возможности избегать поводов, провоцирующих болезни, закалять свой организм, приучать его приспособливаться к внешним условиям, тем самым снижая чувствительность к действию неблагоприятных факторов.

Природная способность организма к самообновлению и самосовершенствованию открывает путь к сохранению здоровья на долгие годы, но для этого каждому человеку необходимо постоянно прилагать определенные усилия.

Образ жизни человека зависит от его личностных особенностей, возраста, пола, профессии, условий труда, периода года, места жительства и общественного устройства, а также в немалой степени от ценностных ориентаций человека, его мировоззрения, социального и нравственного опыта, уровня его сознания и общей культуры. Каждый человек несет ответственность перед близкими людьми, коллективом, обществом, не только за свое поведение, но и за отношение к своему здоровью как социальной ценности.

В последние годы активизировалось внимание к образу жизни студентов. Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой по формированию своей личности, выработкой своего стиля жизни. Это время поисков молодыми людьми ответов на разнообразные этические, научные, общекультурные, экономические и политические вопросы. Студенческий возраст (молодежным возрастом считается 19–28 лет) – это период завершения физического становления организма, который характеризуется рядом особенностей. Медико-биологическими исследованиями установлено, что у студентов при завершении роста тела в длину продолжается морфофункциональное развитие организма. Наблюдается увеличение массы тела, окружности и экскурсии (подвижности) грудной клетки, жизненной емкости легких, мышечной силы, физической и умственной работоспособности. По заключению медиков только 30% студентов не имеют отклонений в состоянии здоровья. Остальные 70% можно разделить на следующие группы:

- студенты, с психоэмоциональными и функциональными нарушениями проявляемые в экстремальных условиях (зачеты, экзамены и др.);
- студенты, у которых выявлены предвестники болезней (периодические повышения артериального давления или уровня сахара в крови);
- студенты с функциональными нарушениями;
- студенты со стабильными патологическими симптомами (больные).

Здоровье и обучение студентов взаимосвязаны и взаимообусловлены. Условия их жизнедеятельности требуют значительных психоэмоциональных затрат, влекущих за собой напряжение функциональных систем организма, что отражается на здоровье студентов.

Успешность адаптации студентов к новым условиям обучения в вузе, сохранение и укрепление здоровья за время обучения настоятельно требуют установления здорового образа жизни. Анализ жизнедеятельности студентов свидетельствует о несвоевременном приеме пищи, систематическом недосыпании, ограниченное пребывание на свежем воздухе, недостаточной двигательной активности, отсутствии закалывающих процедур, курении. К сожалению, систематическое нарушение режима может стать причиной различных серьезных заболеваний.

Поддержать, укрепить или восстановить здоровье можно, прежде всего, посредством активного поведения, связанного с научно обоснованными рекомендациями. Так, академик Ю. Молин отмечает, что игнорирование физической культуры человеком умственного труда попросту не позволяет правильно сбалансировать свою жизнь.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это поведение человека, которое отражает определенную жизненную позицию, направленное на укрепление и сохранение здоровья, обеспечение высокого уровня трудоспособности, достижение активного долголетия и основанное на выполнении норм, правил и требований личной и общественной гигиены.

К составляющим ЗОЖ относятся:

- разумное чередование труда и отдыха;
- рациональное питание;
- профилактика вредных привычек;
- двигательная активность;
- соблюдение правил личной гигиены;
- закалывание;
- психогигиена.

Здоровое поведение человека включает в себя и некоторые другие составляющие, например, культуру сексуального поведения, межличностные общения и др.

### ***3. Кодекс здоровья***

В нашей стране, согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании (статья 41 «Охрана здоровья»), прописаны основные положения, лежащие в обеспечении охраны здоровья обучающихся:

1. Учреждения образования обеспечивают охрану здоровья обучающихся в соответствии с законодательством;

2. Охрана здоровья обучающихся включает в себя:

2.1. оказание медицинской помощи;

2.2. определение оптимальной учебной нагрузки, режима учебных занятий (занятий), продолжительности каникул;

2.3. обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний их жизни или здоровья при привлечении к работам в период прохождения производственной практики (стажировки);

2.4. пропаганду и обучение навыкам здорового образа жизни;

2.5. организацию оздоровления;

2.6. создание условий для занятий физической культурой и спортом;

2.7. профилактику и пресечение курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, потребления наркотических средств, психотропных веществ, их аналогов, токсических и других одурманивающих веществ в учреждении образования, иной организации, у индивидуального предпринимателя, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность и на их территориях;

3. Медицинская помощь обучающимся оказывается в порядке, установленном законодательством;

4. Обучающимся в учреждениях общего среднего образования, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования меди-

цинская помощь оказывается в соответствии с законодательством государственными организациями здравоохранения по месту нахождения соответствующего учреждения образования;

5. Оздоровление обучающихся в учреждениях высшего образования может осуществляться в студенческих санаториях-профилакториях.

### **Лекция 3. Основы здорового образа жизни**

*1. Здоровый образ жизни и факторы его определяющие.*

*2. Самооценка состояния здоровья.*

#### ***1. Здоровый образ жизни и факторы, его определяющие***

Известно, что на человека и его здоровье влияет огромное количество различных факторов. Основные факторы здорового образа жизни: медицина, генетические факторы (наследственность), экологические факторы (окружающая среда), образ жизни человека.

Образ жизни оказывает самое серьезное влияние на здоровье каждого человека. Образ жизни (*modusviviendi*) в переводе с латинского языка, обозначает систему взаимоотношений человека с самим собой и факторами внешней среды). Г. Л. Апанасенко определяет образ жизни как социальную категорию, которая включает уклад и стиль жизни. По определению Всемирной организацией здравоохранения, образ жизни – это способ существования, основанный на взаимодействии между условиями жизни и конкретными моделями поведения индивида.

В настоящее время определены несколько составных частей, которые входят в модель образа жизни и позволяют исследовать их влияние на здоровье различных групп населения:

- производственная активность;
- общественно-политическая активность;
- социальная активность;
- деятельность в быту;

- социально-культурная активность;
- физическая активность;
- медицинская активность;
- др.

Для сохранения и укрепления здоровья человеку необходимо вести здоровый образ жизни (ЗОЖ). Здоровый образ жизни – комплекс устойчивых, полезных для здоровья привычек.

Составляющими ЗОЖ являются:

- 1) рациональное питание;
- 2) полноценный сон;
- 3) соблюдение режима труда и отдыха;
- 4) закаливание;
- 5) соблюдение гигиенических норм и правил;
- 6) отказ от вредных привычек;
- 7) дозированные физические нагрузки;
- 8) сексуальная культура, рациональное планирование семьи;
- 9) психологический комфорт;
- 10) др.

Необходимо обратить внимание на такую составляющую образа жизни, как вредные привычки. Распространено мнение, что вредными привычками являются наркомания, алкоголизм и табакокурение. На самом деле это болезни наркологического профиля, и разговор о них пойдет в соответствующем разделе.

А к вредным привычкам относятся нарушение режима, переедание, неправильная поза при сидении, использование высокой подушки во время сна, привычка грызть ногти и т.д. и т.п. Существуют даже целые своды правил о том, как правильно сидеть, чистить зубы, вставать утром с постели...

В валеологии принято определять по специальным методикам и системам такие индивидуальные показатели, как биологический возраст, количество здоровья, резерв здоровья и др. Это необходимо делать для прогнозирования перспектив личного здоровья каждого заинтересованного в этом человека и разра-

ботки в соответствии с этими показателями индивидуальных здоровьесберегающих программ.

В зависимости от того, какой образ жизни ведет индивид, состояние его здоровья может сохраняться, укрепляться или ухудшаться. У человека, ведущего здоровый образ жизни, как правило, биологический возраст соответствует паспортному, а у того, кто не бережет свое здоровье, он опережает хронологический возраст.

Биологический возраст (анатомио-физиологический) – соответствие биологического состояния организма уровню развития, показателям основных физиологических систем и количественной характеристике здоровья, наиболее типичным для определения паспортного возраста. Биологический возраст определяется совокупностью обменных, структурных, функциональных, регуляторных особенностей и приспособительных возможностей организма. Он может не соответствовать хронологическому возрасту.

Паспортный возраст (хронологический) – период времени от момента рождения до настоящего или любого другого момента исчисления.

По мнению Н. М. Амосова, количество здоровья – это сумма «резервных мощностей» основных функциональных систем организма. Чтобы дать количественную оценку состоянию здоровья, надо оценить отдельные его элементы и выявить степень взаимосвязи между ними.

Понятие образа жизни взаимосвязано со следующими его категориями:

- условия жизни;
- качество жизни;
- уровень жизни;
- стиль жизни.

Условия жизни – условия, определяющие (социальные) и опосредующие (природные) образ жизни.

Качество жизни – степень комфорта в удовлетворении потребностей человека.

Уровень жизни – экономическая категория, предоставляющая степень удовлетворения материальных, духовных и культурных потребностей человека.

Стиль жизни – поведенческие особенности жизни человека.

Формирование ЗОЖ – это побуждение к включению в повседневную жизнь индивида различных новых для него форм поведения, полезных для здоровья; изменение, а то и вовсе отказ от многих вредных для здоровья привычек; овладение знаниями, на основе которых можно грамотно, безопасно и с пользой для здоровья начать вести здоровый образ жизни, постепенно добиваясь, чтобы эти повседневные формы укрепления здоровья стали привычными.

Здоровый образ жизни формируется всеми сторонами и проявлениями общества, связан с личностно-мотивационным воплощением индивидом своих социальных, психологических и физиологических возможностей и способностей.

Поэтому процесс формирования здорового образа жизни населения включает следующие друг за другом этапы:

- информирования населения о факторах риска и степени их влияния на состояние здоровья;
- формирования убежденности в необходимости выполнения рекомендаций по устранению факторов риска;
- воспитания навыков, оказывающих благоприятное влияние на здоровье и сводящих к минимальному действие отрицательных факторов.

Формирование навыков здорового образа жизни должно быть комплексным и сочетать осуществление общегосударственных мероприятий с индивидуальным поведением. Комплекс устойчивых и полезных для здоровья привычек рационально начинать вырабатывать в детстве.

В этом возрасте при правильном сочетании стабильного режима дня, надлежащего воспитания, условий здорового быта – комплекс привычек здорового способа жизни вырабатывается легко и закрепляется на всю жизнь. От того, как формируются навыки здорового образа жизни в детстве, затем в юности, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, во многом зависит, насколько раскроется потенциал личности в будущем.



## ***2. Самооценка состояния здоровья***

Отношение к здоровью – результат совокупности взаимосвязей, характеризующих данное общество на определенной стадии его развития. С этим связана проблема выявления факторов, воздействующих на отношение к здоровью. Различают факторы общего характера, которые определяются экономической ситуацией, социально-политической системой общества, особенностями его культуры и идеологии, и специфического характера, к которым относятся состояние здоровья (индивидуальное и общественное), особенности образа жизни, информированность в сфере здоровья, влияние семьи, школы, системы здравоохранения и т.д. Эти факторы преломляются в структуре личности индивида, являющегося носителем того или иного отношения к здоровью, или это преломление осуществляется в структуре массового сознания, формируя нормы поведения в сфере здоровья. Наиболее традиционным является изучение обусловленности отношения к здоровью такими социально-демографическими характеристиками индивида, как пол, возраст, уровень образования, уровень квалификации, семейное положение.

Одной из центральных методологических проблем в исследовании здоровья является выбор адекватных задачам показателей. Отношение к здоровью – полиструктурное понятие, включающее несколько значений. В соответствии с тремя основными аспектами этого понятия будут различаться и показатели отношения к здоровью: 1) оценка (и самооценка) состояния здоровья; 2) отношение к здоровью как к одной из основных жизненных ценностей; 3) деятельность по сохранению здоровья.

Самооценка здоровья (СЗ) – это оценка человеком своего физического и психического состояния, показатель и регулятор его реального и вербального поведения.

Самооценка как структурный компонент отношения к здоровью, как оценка и осознание личностью своих физических и духовных сил непосредственно взаимосвязана с целостной самооценкой человеком самого себя, своих

возможностей и качеств, осознанием жизненной перспективы и места среди других людей.

Вместе с тем самооценка физического и психического состояния выступает в качестве реального показателя здоровья людей, поскольку обнаружена довольно высокая степень соответствия самооценки и объективной характеристики здоровья (до 80%), выявленная в результате сравнения самооценок и данных медицинских карт. Конечно, наиболее полное представление о состоянии здоровья дают медицинские исследования. Но социологические показатели, при их идентичности объективным характеристикам здоровья, используются даже шире, поскольку характеризуют косвенным образом здоровье и тех респондентов, которые не обращаются к врачам, хотя имеют отклонения в здоровье. Кроме того, показатели СЗ (самооценка здоровья) и информированности в совокупности с другими показателями позволяют прогнозировать поведение людей в случае формирования групп риска. Благодаря информативности этого показателя большинство исследований по проблемам здоровья включают вопросы по самооценке в качестве точки отсчета при характеристике различных аспектов здоровья.

Диагностика индивидуального физического здоровья студентов использует различные методы. Наиболее часто применяются:

- самооценка здоровья (СЗ);
- оценка по результатам медицинских осмотров;
- по интегральному биологическому возрасту;
- по показателям функциональных резервов организма.

Самооценка здоровья признается достаточно объективным методом, так как ответ на вопрос о самочувствии в большей или меньшей степени отражает объективное состояние организма.

В практике диагностики здоровья используются различные варианты ответов и их цифровые эквиваленты, которые ведут под эгидой ВОЗ, и те, которые не имеют международного ранга.

Применяющиеся варианты вопросов и ответов о состоянии здоровья:

Как Вы оцениваете свое здоровье в сравнении со здоровьем своих сверстников? Отличное (1), хорошее (2), удовлетворительное (3), плохое (4).

Как Вы можете оценить свое здоровье в настоящий момент? Отличное (3), хорошее (2), удовлетворительное (1), плохое (0), без ответа (–).

Считаете ли Вы свое здоровье отличным (1), хорошим (2), удовлетворительным (3) или плохим (4)?

Чувствуете ли Вы себя здоровым? Да (1), нет (2).

Как Вы оцениваете свое здоровье? Очень хорошее (1), хорошее (2), посредственное (3), неважное (4), плохое (5).

Информативность этих вариантов примерно одинакова и недостаточно высокая, так как 2-5 градаций не могут отразить все оттенки от идеального самочувствия к «очень плохому».

Для самооценки здоровья применяются также достаточно сложные вопросники, включающие несколько десятков и даже сотен вопросов. Хотя они в ряде исследований получили высокую оценку, но их практическое использование затруднительно.

В целом представленные данные позволяют сделать вывод о том, что самооценка здоровья является значимым информативным показателем здоровья, позволяющим получить достаточно объективное представление не только о состоянии здоровья индивида в момент опроса и на перспективу, но и о его социально-психологическом благополучии. Искомый показатель характеризуется временной и территориальной устойчивостью и коррелирует с полом, возрастом, национальностью, местом проживания студента и степенью ответственности индивида за свое здоровье.

#### **Лекция 4. Основы здорового образа жизни**

*1. Основные понятия ВИЧ, СПИД.*

*2. Степень риска заражения ВИЧ-инфекцией. Группа риска. Меры профилактики.*

3. *Социально-правовые аспекты проблемы ВИЧ/СПИД.*

4. *О вреде курения электронных и табачных сигарет.*

5. *Пагубное влияние алкоголя на организм и его последствия. Наркотики – социальное зло общества.*

6. *Физическая культура, как средство в профилактике и борьбе с заражением ВИЧ-инфекцией, употреблением алкоголя, наркотиков и курения.*

### **1. Основные понятия ВИЧ, СПИД**

Аббревиатура СПИД: Синдром приобретенного иммунодефицита.

*Синдром:* у инфицированного возникает множество различных признаков, симптомов, характерных для различных заболеваний.

*Приобретенного:* заболевание человек приобретает в течение жизни в результате заражения, а не получает по наследству.

*Иммунодефицита:* заболевание поражает иммунную систему организма, которая защищает организм от различных заболеваний.

*Дефицит* – это означает, что иммунная система перестает работать должным образом.

Это заболевание вызывается вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Вирус иммунодефицита человека ослабляет иммунную систему, в результате чего организм теряет возможность противостоять различным заболеваниям. Термином СПИД обозначили конечную стадию ВИЧ-инфекции. Она характеризуется поражением иммунной системы человека, на фоне которого развиваются сопутствующие заболевания легких, органов желудочно-кишечного тракта, головного мозга. В отличие от большинства заболеваний, СПИД не проявляется одними и теми же симптомами у всех людей. В результате недостаточного функционирования иммунной системы развиваются заболевания, от которых человек может и умереть. Но при здоровой иммунной системе организм, как правило, справляется с этими заболеваниями.

Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) поражает живые клетки (лимфоциты) и развивается в них. Живые клетки используются как «инкубатор», в ко-

тором происходит деление и размножение вирусов. Размеры ВИЧ очень малы: на линии длиной 1 см может разместиться около 100 тысяч вирусных частиц. Вирус вызывает медленно текущее заболевание с длительным скрытым (инкубационным) периодом (от момента заражения до появления признаков болезни). Поэтому, проникнув в организм человека, ВИЧ сначала ничем себя не проявляет. Проходят месяцы, а иногда и годы, пока разовьется заболевание СПИД.

## ***2. Степень риска заражения ВИЧ-инфекцией. Группа риска. Меры профилактики***

*Пути передачи ВИЧ-инфекции.* ВИЧ не живет в организме животных. Для своей жизнедеятельности и размножения он нуждается в клетках человека, поэтому не может передаваться от животных человеку. Это положение было доказано американскими учеными, работавшими в обезьяньем питомнике. В опытах на крысах, мышах, павианах и кошках ни разу не удалось получить заражения. Следовательно, заразиться вирусом, вызывающим СПИД, можно только от человека, который и является источником ВИЧ-инфекции.

У ВИЧ-инфицированного человека содержание вируса в различных жидкостях неодинаково. Наибольшее количество вируса, достаточного для заражения другого человека, у ВИЧ-инфицированного содержится в крови, сперме, вагинальном секрете, спинномозговой жидкости, грудном молоке. Следовательно, можно говорить о трех путях передачи ВИЧ-инфекции:

- половом;
- парентеральном (через кровь, путем попадания вируса в кровь);
- вертикальном (если инфицированная женщина решила родить ребенка, то есть от ВИЧ-инфицированной матери вирус может передаться ребенку во время беременности, родов, кормления).

Инфицирование через кровь – самый быстрый путь, поэтому среди инъекционных наркоманов он распространяется в геометрической прогрессии. А причина всему – использование одного шприца два-три раза. При введении наркотических средств в игле, как правило, остается кровь, которая попадает в

вену следующего пользователя шприца, инфицируя его. Наркоманы часто уходят в другие группы, разнося инфекцию дальше. Теоретически может также существовать риск заражения через донорскую кровь. Но каждая ее порция обязательно проверяется. Если выявлен позитивный результат, кровь изымают и уничтожают.

Существуют и другие пути внесения инфекции через кровь: маникюр, кровавые драки, нестерильные бритвы и т.д.

Половой путь – более медленный, Риск при защищенном сексе крайне низок, а при незащищенном имеет свои нюансы. Например, инфицированный мужчина заражает свою партнершу с первого же контакта. А инфицированная женщина (здоровая в гинекологическом отношении) не всегда может передать ВИЧ мужчине.

В настоящее время уже достоверно выявлено, например, что высокий уровень венерических заболеваний в обществе, снижая иммунитет больных людей, делает их одновременно легко уязвимыми для ВИЧ-инфицирования. Высокий уровень венерических заболеваний есть показатель частоты сексуальных отношений, особенно внебрачных (случайных), которые в условиях в городах социального контроля и сексуальной неразборчивости вполне могут привести к потенциальному росту числа ВИЧ-инфицированных.

Традиционной формой риска является половой гомосексуальный контакт.

ВИЧ-инфекция не передается:

- при дружеских объятиях и поцелуях;
- через рукопожатие;
- при пользовании школьными принадлежностями, компьютером, столовыми приборами, верхней одеждой;
- через предметы сантехоборудования при пользовании бассейном, душем;
- в общественном транспорте;
- насекомыми, в том числе и кровососущими;
- через предметы производственной и домашней обстановки;

– воздушно-капельным путем.

ВИЧ-инфекция также не передается при наличии постоянного полового партнера, при сексуальном контакте с использованием презерватива. Нельзя заразиться при уходе за больным человеком.

К группам риска относятся:

– наркоманы;

– гомосексуалисты;

– проститутки;

– лица с беспорядочными половыми связями.

Сегодняшняя обстановка в мире показывает, что к группе риска относится каждый из нас, если не соблюдаются элементарные правила личного поведения.

### ***3. Социально-правовые аспекты проблемы ВИЧ/СПИД***

ВИЧ-инфекция (или СПИД) имеет существенные медицинские, юридические, психологические и социальные последствия для личности. Каждый из этих аспектов имеет существенное значение для семейной жизни, трудоустройства, образования, духовных потребностей, юридического статуса, и даже гражданских прав человека, пораженного ВИЧ-инфекцией. Приспособление к жизни с вирусом включает необходимость преодоления стресса и адаптацию к новому состоянию. Это динамичный, эволюционирующий и постоянный процесс, который предъявляет особые требования к ВИЧ-позитивному человеку, а также к его семье, микросоциуму и обществу в целом.

Одной из неизбежных истин является то, что человек узнает о своей позитивности один раз и навсегда. И с этого момента жизнь его меняется. Он сосредоточивается на мысли, что уже не является хозяином своей жизни, а вирус руководит им, и очень многое зависит от вируса, других людей и обстоятельств: врачей, родных, физических проявлений и того, как вирус будет вести себя в организме, а также от многих ограничений. Вся жизнь, таким образом, связана с потерями и утратой свободы.

С развитием ВИЧ-инфекции человек сталкивается с большим количеством психологических и физических проблем, которые вынужден преодолевать. Они чрезвычайно разнообразны, прогрессируют и все больше становятся серьезными, трудно преодолимыми и сложно управляемыми. Эти проблемы порождают разнообразие эмоциональных состояний, как у самого человека, так и у его близких. Это может проявляться в ощущении человеком того, что он теряет свою личность, независимость, интимное пространство, социальный статус. А также провоцирует чувства вины, гнева, страха – одиночества, беспомощности и смерти.

Кроме того, стресс вызывает головные боли, желудочно-кишечные расстройства, проблемы со сном, слабость и депрессию, то есть классические симптомы тяжелого стресса. Более того, продолжительный стресс повреждает функции иммунитета и ускоряет развитие СПИД.

Стресс может быть неизбежным результатом жизни с ВИЧ-инфекцией, но это не значит, что с ним нельзя справиться.

Во многих крупных городах существуют «горячие линии» службы здоровья и поддержки, созданные чтобы помочь ВИЧ-инфицированным людям справляться с наиболее стрессовыми моментами жизни с их болезнью.

Разработаны программы, где предлагают участвующим в них пациентам средства смягчения психологических и социальных факторов, вызывающих стресс и повреждающих иммунную систему. Первые наблюдения показывают, что эти программы оказывают положительное воздействие на психологический статус, поведение и на функции иммунитета.

Стигма, относящаяся к СПИДу (проще – стигма СПИДа), подразумевает предубеждение, дискредитацию, принижение и осуждение людей, имеющих синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД), или инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), и отдельных людей, групп или сообществ, с которыми они ассоциируются. Стигматизация больных ВИЧ представляет собой серьезную социальную проблему для таких стран, как скажем, США, где эпидемия достигла угрожающих размеров. Стигматизация и дискри-



минация ВИЧ-инфицированных является социальной проблемой, которая никак не разрешилась с введением специального защитного законодательства, или с признаниями всем известных людей в том, что они больны СПИДом.

Дискриминация ВИЧ-инфицированных может быть явной и скрытой. Явная сказывается в открытом остракизме, когда от больного все отворачиваются, узнав о диагнозе, или когда официально, основываясь на норму права, больные ВИЧ лишаются работы или возможности быть принятыми на определенную работу, когда им отказывают во въезде в страну и т.д. Скрытая дискриминация, особенно в случае действия антидискриминационных законов, находит иные формы для социального неприятия и изоляции ВИЧ-инфицированных, которые открыто не связываются со стигмой как таковой. Например, человека с диагнозом ВИЧ не берут на новую работу, объясняя это тем, что его квалификация недостаточна; или человеку отказывают в сдаче квартиры, мотивируя это неожиданным приездом родственников.

В то время, как большинство больных вызывают сочувствие, больные СПИДом вызывают противоположную реакцию. А люди, которые им помогают, зачастую воспринимаются как их сообщники. Таким образом, мир выглядит поделенным пополам. С одной стороны люди со СПИДом и те, которые им помогают, а с другой – те, кто считает, что они застрахованы от заболевания и потому не причастны к нему. Кое-кто из первой группы лишены услуг социальной сферы и системы здравоохранения в результате клейма, наложенного на них, кое-кто отказывается проходить тестирование крови на ВИЧ, считая, что лучше об этом не знать. Другие держат свою информацию в тайне или отрицают ее.

На международном уровне специалисты различных сфер деятельности, а также представители объединений больных СПИДом на протяжении многих лет настойчиво настаивают на том, что все политические мероприятия относительно борьбы со СПИДом и его последствиями должны быть направлены в первую очередь на уважение достоинства и прав инфицированных.

Основные особенности просвещения против дискриминации должны учитываться в каждой стране согласно социального контекста и эволюции заболевания. Должна создаваться дружеская атмосфера для людей, больных СПИДом. Мы не должны забывать, что враг – это болезнь, а не люди, которые нею болеют.

#### ***4. О вреде курения электронных и табачных сигарет***

**Курение** – вредная и опасная привычка, которая развивается по принципу условного рефлекса. Потребность в табаке не является естественной физиологической потребностью человека, она возникает под влиянием определенных социальных условий жизни.

По всем 186 индивидуальным веществам содержание токсинов в табачном дыме в сумме превышает ПДК в 384 000 раз! Так что табачный дым по своей ядовитости превосходит выхлопные газы автомобиля более чем в 4 (четыре!) раза, и по своей токсичности может быть сравнен лишь с газами, выделяющимися при извержении вулканов.

В табачном дыме не содержится веществ, которые были бы хоть в какой-то степени полезны для человеческого организма.

Человек, выкурив всего одну сигарету, «забрасывает» в себя столько тяжелых металлов и бензопирена, сколько бы он поглотил их, вдыхая выхлопные газы 16 часов.

При сгорании табака в табачном дыме, который вдыхает курящий человек, находится более 300 сильно действующих вредных веществ, обладающих вредоносным действием на организм курильщика. Среди них: угарный газ (СО), деготь и различные смолы, этилен, изопрен, бензопирен, сероводород, аммиак, формальдегид, синильная кислота, радиоактивный полоний – 210, ионы тяжелых металлов (свинца, висмута, ртути, кадмия, кобальта и др.), сильнодействующий яд и наркотик – никотин и другие вещества (таблица 2).

Угарный газ (СО) в 300 раз быстрее, чем кислород, соединяется с гемоглобином эритроцитов крови, занимая его место (при этом часть эритроцитов

разрушается). В результате снижается кислородная емкость крови и нарушается питание тканей. Особенно чувствительны к недостатку кислорода в крови клетки головного мозга, поэтому курение неуклонно приводит к снижению умственной работоспособности, головокружению и головной боли.

Табачный деготь и смолистые вещества, оседая преимущественно в легких, вызывают злокачественные опухоли.

Синильная кислота, формальдегид, аммиак, сероводород, бензопирен и т.д., вызывают быструю утомляемость, головные боли, бессонницу, тяжелые заболевания.

Радиоактивный полоний, стронций, ионы тяжелых металлов разрушают ткани жизненно важных органов, вызывают злокачественные опухоли.

Таблица 2

### Состав табачного дыма

Составные части дыма	Концентрация в одной сигарете	Биологический эффект
Твердые частицы и табачный дёготь	15–40 мг	токсин, канцероген
Оксид углерода (СО)	10–23 мг	токсин
Никотин	1–2,5 мг	токсин
Ацетон	100–200 мкг	наркотик
Оксид азота (ON <sub>2</sub> )	100–600 мкг	токсин
Муравьиная кислота	80–600 мкг	токсин
Цианистый водород (HCN)	400–500 мкг	токсин
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	50–130 мкг	токсин
Акролеин	50–130 мкг	канцероген
Бензол	20–50 мкг	канцероген, наркотик
Акрилонитрил	1,5–3,3 мкг	канцероген
Фенол	60–140 мкг	канцероген
Бензопирен	10–50 нг	канцероген
Полоний-210 (210Po)	0,3–1,0 pКи	канцероген
Цезий-137 (137Cs)	0,3–1,0 pКи	канцероген
Свинец (Pb)	–	токсин
Висмут (Bi)	–	токсин
Всего около 6000 компонентов	–	токсин

При длительном курении наблюдается дрожание рук, неуверенная походка, спазмы сосудов, нарушение ЧСС. Это последствия разрушения ЦНС под

действием никотина. Никотин – один из самых сильных табачных ядов, относится к группе наркотиков. Выкуривание одной сигареты приводит к учащению пульса на 10–15 ударов в минуту. Число сердечных сокращений в сутки у курящих на 15–20 тысяч больше, чем у некурящих. От никотина происходит сужение кровеносных сосудов, возникают изменения в их стенках, что способствует развитию заболеваний сосудов. Никотиновое отравление отрицательно сказывается на зрении. Вследствие интоксикации на сетчатке глаза образуется нечувствительный участок, что приводит к значительному снижению остроты зрения. Установлено, что при курении 20% никотина остается в организме курящего, 25% разрушается при сгорании табака, 5% остается в окурке и 50% уходит в окружающий воздух. Некурящие люди, организм которых не привык к никотину, болезненно реагирует на длительное пребывание в накуренных помещениях.

Особенно большой вред наносит воздух, насыщенный табачным дымом, детям. Категорически запрещается курить на спортивных сооружениях (стадионах, площадках, спортивных залах и т.д.), а также в их подсобных помещениях (раздевалках, туалетах, душевых).

В 2004 г. на китайском потребительском рынке появилась первая партия электронных сигарет. Автор устройства, фармацевт и по совместительству ученый – Хон Лик. Пагубная привычка его отца, который не смог бросить курить, а впоследствии и летальный исход, наступивший из-за опухоли в легких, сподвигла Хон Лика на инновационное изобретение. В настоящее время фирмы, выпускающие электронные сигареты, конечно, внесли свои новшества в агрегат, но существенно конструкция не изменилась.

Устройство представляет собой прибор с аккумулятором, микропроцессором и распылителем. Так что говорить о химическом воздействии Е-сигареты на здоровье человека можно только исходя из состава жидкости для испарителя. В данном случае табак из простой сигареты заменен на картридж, содержащий синтетические соединения. Они испаряются ультразвуковым распылителем и образуют «дым» – пар.

Как правило, в жидкость входят 3-4 компонента:

1. Пропиленгликоль (разрешенная пищевая добавка E1520);
2. Глицерин;
3. Ароматизаторы;
4. Никотин (есть сигареты и без него).

Табачный дым включает в себя более 4 тыс. химических соединений. Более ста из них ядовиты (мышьяк, цианид, формальдегид, аммиак и другие вредные вещества).

Еще один плюс е-сигареты – это температура «дыма», которая равна температуре тела, что делает невозможным ожог гортани. Дым же обычных сигарет, своей температурой, травмирует слизистые оболочки дыхательных путей, что в свою очередь может быть причиной онкологии. Также от таких сигарет наблюдается и положительный косметический эффект – не желтеют зубы и ногтевая пластина.

Впрочем, очевидные плюсы не делают электронные сигареты безвредными для нашего здоровья. Какую же опасность несут в себе эти девайсы?

#### *Вред электронных сигарет для здоровья человека*

Во-первых, это никотин – опасный токсический компонент е-сигарет, вызывающий рак, сердечно-сосудистые заболевания, а самое главное – привыкание (никотиновую зависимость).

Во-вторых, производители е-сигарет утверждают, что их устройства не содержат канцерогенов, в то время как в простой сигарете их насчитывается около 60 видов. Однако по итогам проведенных исследований американским Управлением по контролю качества продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, USFDA), которое следит за соблюдением стандартов качества табачных изделий, были выявлены ряд серьезных нарушений. В результате проверки картриджей фирм NJoy и Smoking Everywhere, в некоторых из них, были обнаружены те самые канцерогены нитрозамин и диэтиленгликоль. Нитрозамин — высокотоксичное соединение обладающее мутагенным действием даже при однократном воздействии. Диэтиленгликоль – канцероген, способст-

вующий возникновению онкологических заболеваний. Более того, стало известно и про грубое несоответствие заявленному содержанию никотина, и наличие его в картриджах, «не содержащих никотин».

В-третьих, аллергикам нужно быть внимательными при выборе ароматических добавок, которые могут вызвать у них аллергическую реакцию.

Как видите, электронные сигареты имеют не такой развернутый список оказываемого вреда на здоровье человека, как скажем, обычные сигареты, но это только потому, что данный продукт достаточно новый на рынке. А если проследить тенденцию популяризации простых сигарет, можно прийти к выводу, что негативное влияние может попросту замалчиваться производителями.

Давайте вспомним, что не так давно, в 50–х гг. XX в. сигареты рекламировали и дети, и Санта-Клаусы, и доктора, и даже президент США Рональд Рейган ( правда, тогда он был еще молодым актером). И только в 1964 г. на сигаретных пачках впервые появилась надпись с предупреждением о вреде курения. То есть логика такая: сначала нужно сделать товар модной тенденцией, вызвать у населения физиологическое привыкание (в этом деле очень помогает никотин), а потом рассказать про весь вред табакокурения. Может ли оказаться так, что подобное внедрение в массы электронных сигарет происходит по такому же сценарию?

А если сюда еще добавить отсутствие стандартов производства данного вида продукции (сертификации), то можно смело поставить огромный знак вопроса над продуктом – что такое «электронная сигарета».

Имеет место нанесение серьезных увечий из-за взрыва электронных сигарет в руках курящего. По данным USFDA в 2015 г. только в США зафиксировано 66 случаев, когда е-сгареты взрывались.

### ***5. Пагубное влияние алкоголя на организм и его последствия. Наркотики – социальное зло общества***

Вредные привычки (курение табака, употребление алкогольных напитков и наркотиков) оказывают пагубное влияние на организм, значительно снижают

умственную и физическую работоспособность, сокращают продолжительность жизни.

### *Алкоголь*

Молодежный алкоголизм – явление не менее страшное, чем наркомания. Употребление алкогольных напитков приводит к резким нарушениям в состоянии здоровья и к значительному снижению умственной и физической работоспособности.

Алкоголь (этиловый спирт) является отравляющим веществом для живых организмов, расстраивая работу его органов. Его быстрое окисление отнимает у клеток кислород и воду, необходимые для обеспечения процессов жизнедеятельности, чем разрушает клетки и вызывает заболевания различных органов. Алкоголь поражает в первую очередь центральную нервную систему, концентрируясь, прежде всего в головном мозге. Из-за возникшего в мозгу кислородного голодания гибнут корковые клетки, отчего снижается память и замедляется мыслительная деятельность.

Спиртные напитки провоцируют заболевания печени, ЦНС и сердечно-сосудистой системы, пищеварительных органов, органов дыхания и других. И как следствие, снижается сопротивляемость организма простудным и инфекционным заболеваниям, ухудшается память, снижается способность к логическому мышлению, угасает интеллект, отрицательно действует на половую сферу, волевые качества человека.

В настоящее время от алкогольной зависимости (прежде всего, это касается пива) страдает все больше и больше молодых людей. Фармакологическое воздействие пива на организм таково, что оно действительно в немалой степени способствует появлению чувств расслабленности и покоя. Благодаря этим особенностям в 1920-е гг. пиво даже рекомендовалось как эффективное седативное средство. Следовательно, выпивая пиво, молодой человек или девушка приучает себя не только к алкоголю, но и к седативному средству. По прошествии некоторого времени пиво становится необходимой составляющей отдыха и покоя. В итоге возрастают дозы потребляемого пива, а затем появляются алко-

гольные эксцессы. Впоследствии у пивного алкоголика начинают возникать и провалы в памяти, выражаемые в переносе первой за день выпитой бутылки пива на более позднее время.

Таким образом, пиво рано или поздно становится неотъемлемой частью жизни и вовлекается во все жизненно важные процессы молодого организма. Когда же организм полностью поражён пивом, у молодого человека или девушки формируется алкоголизм.

**Наркомания** ведет к быстрому истощению психических и физических сил человека, к инвалидности. Употребление наркотиков, даже эпизодическое, оказывает губительное воздействие на организм и может привести к тяжелому заболеванию. Наркотики вызывают особое состояние эйфории (возбуждение), которое сопровождается подъемом настроения и одновременно помрачением сознания (оглушением), искажением восприятия действительности, снижением внимания, расстройством мышления и нарушением координации движения. При употреблении наркотиков происходит хроническое отравление организма. Резко снижается умственная и физическая работоспособность, слабеет воля, утрачивается чувство долга. Наркоманы быстро теряют здоровье и трудоспособность, деградируют как личности.

#### ***6. Физическая культура, как средство в профилактике и борьбе с заражением ВИЧ-инфекцией, употреблением алкоголя, наркотиков и курения***

Физическое и психическое здоровье – основа жизни и развития, освоение других культурных и нравственных ценностей, основа счастливой жизни. Сохранение здоровья подрастающего поколения важно и как фактор предотвращения вырождения нации. Человек должен уметь поддерживать экологию своего организма. Не надо забывать, что здоровье необходимо сочетать с духовностью.

Современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют высокие требования к человеку и его самочувствию. Становится понятна истина: если нет здоровья, то все остальное – бессмысленно. В настоящее время состояние здоровья детей и подростков вызывает особую озабо-



ченность и большую тревогу. Неутешительные данные статистики свидетельствуют о том, что уже длительное время наблюдается тенденция его ухудшения у подрастающего поколения всех возрастов.

Одним из ведущих поведенческих факторов увеличения риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и их осложнений является курение.

Согласно статистическим данным, более 50% мужчин в Республике Беларусь (РБ) курят, количество курящих в возрасте до 17 лет – 34%. Беларусь входит в десятку самых курящих стран мира. Для сравнения: в США регулярно курят 40% населения старше 25 лет, в Швейцарии – около 45%. Более половины курящих используют около 1 пачки сигарет в сутки. При отказе от курения риск коронарных событий уменьшается на 50% уже через 2 года.

В Беларуси курят 27,9% респондентов от 16 лет и старше. Среди мужчин курящие (постоянно или от случая к случаю) составляют 47,0%, среди женщин – 15,6%, причем самый высокий процент табакопотребителей отмечен в возрастных группах 16–29, 30–49 лет (32,8%), т.е. наиболее трудоспособной и социально-активной части населения.

В частности, серьезную озабоченность в настоящее время вызывает активное распространение среди подростков (14–18 лет) употребления насвая (смеси веществ, содержащей табак или табачную пыль). Поскольку основой для насвая является табак, его употребление, безусловно, способствует развитию и поддержанию никотиновой зависимости, и, зачастую, в более короткие сроки, чем при курении.

К сожалению, Республика Беларусь относится к группе стран с высоким уровнем потребления алкоголя. Так, по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, объем продажи всех видов алкогольных напитков увеличился за 1995–2009 гг. с 6,7 до 12 л в расчете на душу населения. Количество спиртного, приходящееся на каждого жителя страны, реально еще большее с учетом нелегального оборота части спиртосодержащей продукции.

Всемирная организация здравоохранения определяет критический уровень употребления алкоголя – 8 л в пересчете на абсолютный алкоголь на каж-

дого жителя страны в возрасте 15 лет и старше. В случае превышения данной черты происходит деградация нации в демографическом, социальном, экономическом и культурном отношении, значительно ухудшается состояние ее здоровья и генофонд.

Проведенные Институтом социологии Национальной академии наук Беларуси в 2005 и в 2007 гг. республиканские социологические исследования показали, что хотя бы иногда пьют те или иные спиртные напитки 74–77% взрослого населения и, соответственно, абсолютно трезвый образ жизни ведут лишь 23-26%.

Крайне негативным симптомом в нашей стране является значительный рост числа зарегистрированных больных алкоголизмом. С 1996 г. их количество ежегодно прирастало на 3-5 % и в 2009 г. превысило 180 тыс. человек. И крайне прискорбным является факт, что 17,3 тыс. человек из 181,5 тыс. состоящих на наркологическом учете – это несовершеннолетние.

Что касается общего числа ВИЧ-инфицированных в Республике Беларусь, то в 2014 г. оно составило 1811 человек (1052 мужчин, 759 женщин), где 499 человек в возрасте 20–29 лет

Статистика последних лет подтверждают, что СПИД, наркотики, алкоголь широко распространились по всей территории бывшего СССР и их основным потребителем, как, впрочем, и во всем мире, являются представители молодого поколения.

СПИД, алкоголизм и наркомания с каждым годом молодеют, что связано с процессом акселерации и ускорением темпов вхождения подростка во взрослую жизнь. Еще одним немаловажным фактором является социальное окружение, т.к. тенденция к подражанию является объективной особенностью процесса социализации, формирующейся личности, то нельзя не учитывать и явление наркомании как одну из моделей социального поведения.

Практика показывает, что обращение к наркотикам или алкоголю, заражением ВИЧ или СПИДом, высокая агрессивность и конфликтность эти и многие другие проявления имеют в своей основе одну чисто психологическую при-

чину подсознательное ощущение собственной несостоятельности, неспособности адаптироваться в окружающей социальной среде. Иными словами, СПИД и наркомания – это лишь следствие развития имеющихся у человечества внутренних психологических проблем.

Одной из психологических субъективных причин наркомании, алкоголизма является неудовлетворенность жизнью в связи с самыми различными обстоятельствами: личными трудностями, недостатками социально-культурной сферы, неустроенный досуг, социальная несправедливость, неустроенность быта, неудачами в учебе или на работе, разочарование в людях.

Учитывая, что воспитание здорового поколения является задачей не только государственных органов, но и всего общества в целом, решение этих вопросов требует привлечения более широкого круга общественных организаций, физических лиц, педагогов, медиков, родителей.

Эффективность профилактической работы так же сильно зависит от того, насколько тесно взаимодействуют учебное заведение и семья. Ведущую роль в организации этого сотрудничества играют педагоги. Именно от их работы зависит то, насколько семьи понимают политику, проводимую школой, вузом по профилактике алкоголизма, наркомании, СПИДа, и участвуют в ее реализации. При этом семья должна рассматриваться как главный заказчик и союзник в данной работе, а объединение усилий родителей и педагогов создаст благоприятные условия для развития учащегося.

В сложившихся условиях роль физической культуры и спорта в профилактике «вредных привычек» постоянно возрастает. Основная направленность их деятельности заключается в отвлечении учащихся от асоциальных явлений микросреды. Спорт это самый распространенный, самый востребованный и самый актуальный вид дополнительного развития молодого человека.

В целом стратегическая цель профилактической работы состоит в воспитании психически здорового, физически и личностно развитого человека, способного самостоятельно справиться с жизненными проблемами, не нуждающегося в приеме психоактивных веществ.

Основными мероприятиями здесь должны выступить:

1. Просветительская деятельность и пропаганда здорового образа жизни через информирование о вреде злоупотребления ПАВ, воспитание правильной позиции;

2. Формирование здорового образа жизни через спорт. В основные задачи здесь выдвигаются выработка приоритета здорового и безопасного образа жизни, профилактика вредных привычек, развитие навыков сотрудничества в коллективно-творческих и спортивно-оздоровительных мероприятиях;

3. Встречи с работниками правоохранительных органов, врачами-наркологами, психологами;

4. Проведение тематических часов общения посвященных формированию здорового образа жизни. Цель этих встреч: повышение уровня знаний детей, подростков и взрослого населения о вреде курения, наркомании, решение проблем между детьми и их родителями;

5. Ролевые игры. Данные игры создают предпосылки в формировании здорового жизненного стиля, высокофункциональных стратегий поведения и личностных ресурсов, препятствующих злоупотреблению наркотических и психоактивных веществ. Информировать о действиях и последствиях злоупотребления наркотических веществ;

6. Тематические дискотеки. Цель данных мероприятий в воспитании социально и психологически здорового молодого человека, влияние через культурные мероприятия на сознательный выбор им здорового образа жизни;

7. Занятия в клубах «Трезвость», «Без сигареты», «Выбираю здоровье» и т.д.;

8. Организация летнего досуга в лагере дневного пребывания. Это способствует организации качественного и полноценного отдыха, оздоровления занятости детей и подростков, привлечение к общественно-полезной деятельности;

9. Проведение факультативных, институтских, районных семинаров – практикумов.

В настоящее время каждый человек должен понимать, что его здоровье и жизнь, в первую очередь, зависят от него самого. Прежде всего, речь идет о формировании у человека здорового образа жизни, опирающийся на сознательное и ответственное отношение к своему здоровью, не сводящееся к борьбе с болезнями. Здоровый образ жизни – это знание правил санитарии, гигиены жилищ и экологии, строгое соблюдение гигиены тела, приобщение к физкультуре и спорту, гигиена физического и умственного труда, гигиена личной жизни. Это четкие знания о вредных факторах и привычках (курение, алкоголь, наркотики) и сознательное негативное отношение к ним. Тем самым, добиваться разумными путями подлинной гармонии здоровья.

## **Лекция 5. Естественно-научные основы физического воспитания**

*1. Социально-биологические основы физического воспитания.*

*2. Принцип целостности организма и его взаимосвязь с окружающей средой.*

*3. Системы организма.*

*4. Двигательный режим. Утомление и восстановление организма. Показатели тренированности.*

### ***1. Социально-биологические основы физического воспитания***

Здоровье народа рассматривается как общественное достояние, как одна из важных предпосылок повышения производительности труда, как необходимый компонент физического и духовного развития личности. Следовательно, важнейшим критерием здоровья человека является способность полноценно выполнять общественные и, прежде всего, трудовые и производственные функции и обязанности. Известно, что болезнь лишает человека этой возможности. Следовательно, диапазон деятельности человека обусловлен не только социальными, но и природными (биологическими) факторами. Однако нужно подчеркнуть, что общественно полезным трудом могут заниматься и больные лю-

ди. Поэтому возможность трудиться полноценно, активно, творчески, без всяких ограничений со стороны здоровья и есть настоящий критерий здоровья.

Одним из основных средств, способствующих биологическому совершенствованию человека и укреплению его здоровья, является физическая культура, массовый спорт. В настоящее время накоплен огромный научный материал по изучению анатомо-физиологических, биохимических изменений, возникающих в организме человека в процессе занятий физическими упражнениями. Изучение этих изменений и составляет научную основу физического воспитания.

Естественно-научными основами физической культуры при организации процесса физического воспитания человека в обществе является комплекс медико-биологических наук, таких, как анатомия, физиология, биология, биохимия, гигиена и др.

## ***2. Принцип целостности организма и его взаимосвязь с окружающей средой***

При изучении органов и морфофункциональных систем организма человека исходят из принципа целостности и единства организма с внешней природной и социальной средой. Деятельность всех органов человеческого организма тесно связана между собой и является согласованной единой, саморегулирующейся и саморазвивающейся биологической системой, функциональная деятельность которой обуславливается взаимодействием психических, двигательных и вегетативных реакций на различные воздействия окружающей среды. Эти воздействия могут быть как полезными, так и пагубными для здоровья. Отличительная особенность человека как социального существа – возможность сознательно и активно влиять как на внешние природные, так и на социально-бытовые условия, во многом определяющие состояние здоровья людей, их работоспособность, продолжительность жизни и рождаемость.

### *3. Системы организма*

Саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система – это система автоматического поддержания какого-либо жизненно важного фактора организма (например, давление крови, температура тела и др.) на должном уровне, всякое отклонение от которого ведет к немедленной мобилизации механизмов, восстанавливающих этот уровень.

Принято выделять следующие функциональные системы организма: костную (скелет человека), мышечную, сердечно-сосудистую, дыхательную, пищеварительную, нервную, систему желез внутренней секреции, анализаторов и др.:

– костно-мышечная – скелет, суставы, связочный аппарат, скелетные мышцы – обеспечивает передвижение организма в пространстве и участвует в образовании полостей тела, системы органов опоры и движения (именуют опорно-двигательным аппаратом);

– сердечно-сосудистая система – сердце и сосуды, доставляет питательные вещества и кислород к органам и тканям, удаляет из них продукты обмена веществ и обеспечивает транспортировку этих продуктов к выделительным органам (почкам, коже), а углекислого газа – к легким;

– нервная система – головной и спинной мозг, периферические нервы, нервные сплетения – воспринимает, анализирует, запоминает и реализует информацию, поступающую из внешнего мира, осуществляет управление и регуляцию всех жизненных функций целостного организма;

– система органов дыхания – нос и его полость, околоносовые пазухи, гортань, трахея и бронхи, легкие – обеспечивает газовый обмен, т.е. доставку кислорода из внешней среды к крови и выведение из организма углекислого газа, одного из конечных продуктов обмена веществ;

– система органов пищеварения – ротовая полость, язык, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник, желчный пузырь, печень – осуществляет механическую и химическую переработку поступающей в организм пищи;

– выделительная система – почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал – выводит из организма ненужные продукты обмена;

– система крови – костный мозг, лимфатические узлы, селезенка – вырабатывает клетки крови: эритроциты, которые являются переносчиками кислорода; лейкоциты, участвуют в защитных, иммунобиологических процессах; тромбоциты, регулируют свертываемость крови;

– система эндокринных желез – гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, околощитовидные железы, половые железы, вилочковая железа, поджелудочная железа – вырабатывает гормоны, регулирующие обмен веществ в организме, процессы роста, развития и размножения;

– система органов чувств – осязания, равновесия, зрения, вкуса и др.; через посредство этой системы центральная нервная система получает раздражения, исходящие из внешнего мира, и уравнивает деятельность организма в соответствии с меняющимися условиями.

Все системы органов находятся в сложном взаимодействии друг с другом и составляют в генетическом, анатомическом и функциональном отношениях единое целое – организм. Совокупность основных жизненных свойств связана с постоянным обменом веществ и энергии с окружающей средой и внутри самого организма, движением, ростом и развитием, размножением, изменчивостью, наследственностью, приспособляемостью к условиям существования.

Основную роль в доставке кислорода играют дыхательная и сердечно-сосудистая системы организма. Главным органом является сердце. Деятельность этого четырехкамерного насоса двойного действия осуществляется за счет сокращения и расслабления мощной мышцы – миокарда. Внутри сердце разделено мышечной стенкой на две камеры – правую и левую, которые всегда отделены друг от друга, и где кровь никогда не смешивается. Правая и левая камеры имеют еще верхнюю и нижнюю камеры – предсердия и желудочки. Предсердия сообщаются со своими желудочками и разделены между собой перегородкой. Между предсердиями и желудочками каждой половины сердца имеется отверстие с клапанами для сообщения только в одном направлении – из предсердия в желудочек. Стенки и перегородки сердца состоят, как уже указывалось, из мышечной ткани – миокарда, причем левая часть сердца толще правой примерно в 2 раза. При своем



малом объеме и весе (около 300–350 г) сердце обладает фантастической производительностью, перекачивая до 8 тыс. литров крови в сутки, коэффициент полезного действия сердца приближается к 50%. Кроме того, сердце обладает значительной способностью самостоятельно сокращаться и расслабляться в силу наличия в нем особой проводящей системы.

Между сердцем и головным мозгом существует самая тесная связь, кора головного мозга осуществляет постоянный контроль за деятельностью сердца.

Ни один орган не нуждается столь сильно в тренировке и не поддается ей так легко, как сердце. При многолетних систематических занятиях физическими упражнениями вес сердца увеличивается, стенки его становятся толще. В процессе выполнения физических нагрузок расширяются возможности сердца к транспортировке большего количества крови. Основными показателями его работы являются частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), систолический (СО), минутный объем (МО) крови.

Пульс представляет собой колебания эластичных стенок артерий, образующиеся в результате гидродинамического удара порции крови, выбрасываемой в аорту при сокращении левого желудочка. Частота пульса в норме соответствует частоте сердечных сокращений (ЧСС).

Различают максимальное (систолическое) давление, создаваемое во время сокращения левого желудочка, и минимальное (диастолическое) давление, которое отмечается во время его расслабления. Обычно у здорового человека в норме в возрасте 38-40 лет в покое артериальное давление 120/70 мм ртутного столба.

Систолический объем крови – количество крови, выбрасываемое левым желудочком сердца за одно сокращение. Минутные объемы крови – количество крови, выбрасываемое в течение одной минуты. При выполнении физической работы систолический объем у спортсменов может достигать 200 мл и более, у незанимающихся – не более 130 мл, минутный объем 35-42 л у спортсменов против 22-25 л – у незанимающихся. Надо полагать, что при выполнении интенсивной мышечной работы сердце нетренированного человека не может

обеспечить питанием работающие органы. Поэтому нетренированный человек не может длительно выполнять интенсивную работу.

Один из главных показателей сердечной деятельности – частота сердечных сокращений (ЧСС). Установлена зависимость последней от вида, продолжительности и интенсивности мышечной нагрузки.

#### ***4. Двигательный режим. Утомление и восстановление организма. Показатели тренированности***

Определена тесная корреляционная связь между спортивной квалификацией и частотой сердечных сокращений. При этом исследователи единогласны: на обычные привычные нагрузки сердце высококвалифицированных спортсменов реагирует более низким ритмом, чем сердце нетренированных. Это свидетельствует о высокой степени экономизации функциональных ресурсов, о хорошей приспособленности спортивного сердца к мышечным нагрузкам. Однако при выполнении предельных соревновательных нагрузок сердце спортсмена способно развивать очень высокие ритмы, дающие возможность выполнять огромные нагрузки. Синхронная регистрация пульсовой волны и электрокардиограммы показали, что высокий ритм сердца с частотой сердечных сокращений более 200 ударов в минуту у спортсменов гемодинамически эффективен. Это значит, что при каждом сокращении сердце выталкивает кровь на периферию, например, в конечности. Более того, сердце тренированного человека способно поддерживать высокий сердечный ритм длительное время, обеспечивая отличную работоспособность. Несмотря на то, что в ответ на мышечную работу сердце тренированных людей развивает высокий ритм, восстановление функций происходит опять-таки быстрее у хорошо приспособленных к нагрузке людей, т.е. у спортсменов.

Следует, однако, указать, что чрезмерное увлечение предельными нагрузками может привести к нежелательным последствиям и осложнениям. Одним из таких осложнений является острое или хроническое перенапряжение сердца.

При перенапряжении сердца развиваются дистрофические изменения в миокарде, главным образом в миокарде левого желудочка.

Профилактика перенапряжения связана, прежде всего, со строгой индивидуализацией учебно-тренировочного процесса, своевременностью и регулярностью врачебного обследования. Лечение перенапряжения направлено, с одной стороны, на ликвидацию изменений в сердечной мышце, а с другой – на повышение спортивной работоспособности и улучшение общего состояния.

При неправильном назначении физических упражнений может возникнуть перетренированность. Под этим термином понимают такое состояние организма, когда – работоспособность, несмотря на тренировку, не только не повышается, но может и снижаться. Чаще всего такое состояние возникает при преждевременном повышении интенсивности нагрузок или недостаточных интервалах отдыха между занятиями. Перетренированность проявляется, прежде всего, в расстройстве нервной регуляции с последующими расстройствами деятельности сердца. Очень важно для ликвидации этого состояния предоставить спортсмену активный отдых, т.е. переключить его на выполнение совершенно других по форме и содержанию физических упражнений. Легкие формы перетренированности при соответствующих мерах могут быть ликвидированы в течение 10–30 дней.

Отсутствие физических нагрузок или их недостаточность в режиме труда и быта также приводит к отрицательным изменениям в организме. В этом случае развивается синдром гиподинамии, представляющий интерес не только для медицинской науки, но и для социологии.

Внедрение в производство автоматизации, комплексной механизации, электроники и кибернетических устройств способствовало развитию высшей формы машинной индустрии, резко изменившей характер человеческого труда. С одной стороны, появились профессии, в которых «кнопочное» управление различными механизмами почти полностью исключило применение каких-либо мышечных усилий.

С другой стороны, автоматизация привела к возникновению профессий, где мышечные усилия и объем двигательной активности не только уменьшились, но и изменились качественно. Сила как основное физическое качество потеряла свое значение, уступив место скорости и ловкости. Движения с большой амплитудой (макродвижения) заменились микродействиями и микродвижениями. Появилась потребность в тонкой двигательной активности, в ручной ловкости, в точной координации и четкой согласованности моторной и психической функций.

При этом умственная напряженность существенно возросла, так как возникла необходимость в быстрой переработке огромного потока информации. Двигательная активность потеряла свое главенствующее значение, уступив место психической и эмоциональной напряженности.

Работа мышц у современного человека является важнейшим фактором обеспечения нормального функционирования всех физиологических систем организма. Недостаточность мышечной работы приводит к дегенеративным изменениям этих систем. При этом в первую очередь страдает сердце – орган, наиболее тесно связанный с двигательным аппаратом. Именно поэтому наиболее высокий процент сердечно-сосудистых заболеваний отмечается у физически бездеятельных людей.

Для нормальной работы сердца необходима двигательная активность, что обеспечивается различными формами движений в физической культуре.

При этом под категорией «физическая культура» понимается деятельность по обеспечению физической готовности людей к жизни и ее результаты. Наиболее важными из них являются здоровье, т.е. соответствие показателей жизнедеятельности норме; степень устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды, телосложение, состояние физиологических функций организма, обеспечивающих определенный уровень развития физических качеств, двигательных навыков и умений. Все перечисленные факторы характеризуют физическое состояние человека, его физическую готовность к трудовой деятельности.

Физическая культура выполняет две основные функции: укрепление здоровья и всестороннего развития трудящихся, средство борьбы с гиподинамией. Физическая культура может быть рассмотрена как средство активного отдыха в условиях современного производства, которое не только восстанавливает физическую работоспособность, но и улучшает координацию движений, регуляцию внутренних органов. При любом типе умственной работоспособности положительное влияние оказывают систематически проводимые занятия физической культурой и спортом. К их числу относятся посещение групп здоровья, закаливание, учебные занятия физическим воспитанием, спортивные тренировки.

Установлено, что систематические занятия физическими упражнениями укрепляют нервную систему и совершенствуют регуляторные механизмы. При этом увеличиваются сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов, в результате чего усиливаются возбудимость и лабильность нервных клеток. Ускоряется образование условных рефлексов и повышается их устойчивость, значительно ускоряется двигательная реакция.

Огромные изменения претерпевает сердечно-сосудистая система. В крови увеличивается число эритроцитов и содержание гемоглобина. Это способствует повышению кислородной емкости крови, т.е. возрастанию возможности поглощения кислорода кровью. Все это вместе взятое повышает работоспособность всего организма.

Наибольшие изменения претерпевает двигательный аппарат. При этом увеличение поперечных размеров костей, сочетающееся с сильной мышечной гипертрофией (разрастанием), обуславливает коренное отличие занимающихся от не занимающихся физическими упражнениями. Мышечная гипертрофия всегда сопряжена с увеличением содержания структурных белков и значительным улучшением кровоснабжения работающих мышц. Морфологические исследования указывают на увеличение сети капилляров в работающих мышцах на 40–50 %, а биохимические – на одновременное с этим повышение содержания миоглобина, миозина, гликогена, солей натрия, кальция, железа, которые способствуют улучшению ресинтеза АТФ – основного носителя энергии. Под влиянием

ем занятий физическими упражнениями происходит коренное изменение внешнего облика и осанки человека. Мышечная система у занимающихся составляет до 50 % веса тела, при этом увеличивается ее сила, способность к напряжению и расслаблению.

Скелетные мышцы сокращаются под влиянием импульсов (волн возбуждения), посылаемых к ним нервными центрами. Последние приводятся в деятельное состояние сигналами с периферии – от различных рецепторов, нервных образований, воспринимающих раздражение и разбросанных по всему организму. Поэтому любая физическая тренировка, любой двигательный акт оказывают влияние на весь организм, совершенствуют функционирование всех систем и все взаимосвязи между ними.

Основоположники материалистического представления о всех физиологических процессах, протекающих в живом организме, великие естествоиспытатели И. М. Сеченов и И. П. Павлов установили, что любое движение человека представляет собой рефлекс – ответ, реакцию на раздражение. Непроизвольное отдергивание руки от горячего предмета и дыхательные движения, ходьба и танец – все это двигательные рефлексы.

Все рефлексы подразделяются на два вида – безусловные и условные. Безусловные рефлексы, или инстинкты – это закономерные, врожденные рефлекторные реакции на воздействие внешнего мира или на изменение внутренней среды организма. Безусловные рефлексы могут быть относительно простыми, например смыкание век при близком движении предмета, и сложными цепными рефлексами.

Условные рефлексы – натуральные или приобретенные в течение жизненного опыта.

В зависимости от конкретных условий быта и рода занятий людей движения, которые им приходится изучать, различны. Трудовые, спортивные или иные движения называют двигательными навыками. Все позы, движения, положения, их комбинации – это новые для организма двигательные навыки, которые он постепенно приобретает в течение всей жизни. Образование двига-

тельного навыка также представляет собой выработку цепи условных двигательных рефлексов. При выполнении любого движения в соответствующие зоны и центры коры полушарий головного мозга поступают сигналы от различных рецепторов. Они несут информацию о работающих органах. В коре головного мозга сразу же возникает несколько очагов возбуждения (управляющих работающими органами) и одновременно создаются очаги торможения. Пока выполняется каждый элемент движения, происходит поочередная смена деятельности различных групп мышц. Поэтому и в коре головного мозга сочетание очагов возбуждения и торможения изменяется. При многократном повторении движения в коре мозга образуются временные связи. К тому времени, когда движение выучено, в коре головного мозга закрепляется определенная последовательность возбудительно-тормозных процессов – вырабатывается динамический стереотип данного двигательного навыка. Внешне это проявляется в правильном и точном выполнении движения. Каждый такой динамический стереотип включает в себя рефлексы, регулирующие кровообращение, дыхание, обмен веществ и т.д. Образованию динамического стереотипа каждого двигательного навыка способствуют условные раздражители. Они могут быть очень разнообразными: словесные – объяснения и замечания педагога; зрительные – показ движения, вид зала; наблюдение за собой в зеркало; вестибулярные – изменения положения частей тела. При этом большое значение приобретают сигналы от самих работающих мышц. Многократно повторяясь, эти сигналы становятся раздражителями для других систем и органов.

Любая мышечная деятельность, занятия физическими упражнениями, спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии, что положительно сказывается на умственной и физической работоспособности человека. Однако следует помнить, что при выполнении любого вида деятельности в зависимости от увеличения объема информации, интенсификации многих сторон жизни в условиях современного общества в организме может развиваться особое состояние, называемое утомлением.

Утомление – это вид функционального состояния организма человека, временно возникающий под влиянием продолжительной или интенсивной работы и приводящий к снижению ее эффективности. Состояние утомления проявляется в уменьшении силы и выносливости мышц, ухудшении координации движений, в возрастании затрат энергии при выполнении однообразной работы, в замедлении скорости переработки информации, ухудшении памяти, затруднении процесса сосредоточения и переключения внимания.

Развитие процесса утомления связано с ощущением усталости. В то же время утомление служит естественным сигналом возможного истощения организма и одновременно предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения. Вместе с тем утомление, возникающее в процессе физического или умственного упражнения, является также и стимулятором, мобилизующим резервы организма, его органы и системы, восстановительные процессы.

Таким образом, утомление может наступить как при физической, так и при умственной деятельности. Оно бывает острым и хроническим, т.е. может проявляться в короткий промежуток времени, носить длительный характер (вплоть до нескольких месяцев); общим и локальным, т.е. характеризующим изменение функции организма в целом или какой-либо ограниченной группы мышц, органа, какого-либо анализатора и т.п. Кроме того, различают две фазы развития утомления: компенсированную (без явно выраженного снижения работоспособности за счет подключения к напряженной деятельности резервных возможностей организма) и некомпенсированную (резервные мощности организма исчерпываются, резко снижая работоспособность).

Систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления, непродуманная организация труда, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к переутомлению и, как следствие, к перенапряжению нервной системы, обострениям сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонической и язвенной болезням, снижению защитных свойств организма. Фи-



физиологическая основа всех этих явлений – нарушение баланса возбуждительно-тормозных нервных процессов.

Умственное переутомление особенно опасно для психического здоровья человека, так как связано со способностью центральной нервной системы к длительной работе с перегрузками, что может привести к развитию запредельного торможения в ее корковых и подкорковых структурах, к нарушению слаженности взаимодействия вегетативных функций.

Устранение и профилактика утомления при умственных и физических нагрузках возможны за счет повышения уровня общей и специальной тренированности организма, оптимизации его физической, умственной и эмоциональной активности. Необходимы активный отдых, переключение на другие виды деятельности, использование арсенала средств восстановления.

Физиологические процессы, обеспечивающие восстановление измененных при выполнении того или иного рода деятельности функций организма, называются восстановительными. Время, в течение которого происходит восстановление физиологического статуса после выполнения определенной работы, называют восстановительным периодом. Однако следует помнить, что в организме как при работе, так и в условиях его пред-рабочего и послерабочего покоя, на всех уровнях его жизнедеятельности, непрерывно происходят тесно взаимосвязанные процессы расходов и восстановления функциональных, структурных и регуляторных резервов.

Функциональное состояние организма в течение жизни неоднократно и периодически меняется. При этом изменения, возникающие у человека в различных органах, системах и организме в целом за счет мобилизации процессов восстановления, постоянно возвращаются на уровень, близкий к исходному. Эти периодические изменения могут протекать как в короткие интервалы времени, так и в течение относительно длительных периодов.

Различают раннюю и позднюю фазу восстановления. Ранняя – после легкой работы заканчивается через несколько минут, после достаточно тяжелой

работы – через несколько часов; поздние фазы восстановления могут длиться до нескольких суток и более.

Рациональное сочетание нагрузок и отдыха – необходимое условие сохранения и развития активности восстановительных процессов. Дополнительными средствами восстановления могут быть факторы гигиены, питания, массаж, использование биологически активных веществ (например, витаминов). Главный критерий положительной динамики восстановительных процессов – готовность к повторной деятельности.

В качестве ускоряющего процесс восстановления средства в спортивной практике с успехом используется активный отдых, т.е. переключение на другой вид деятельности. Значение активного отдыха для восстановления работоспособности впервые было установлено русским физиологом И.М. Сеченовым, который показал, что явно выраженное ускорение восстановления работоспособности утомленной конечности происходит не при ее пассивном отдыхе, а при работе в период отдыха другой конечностью.

В теории и методике физического воспитания создан целый ряд классификаций физических упражнений (ФУ):

– 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:

- обеспечить всестороннее физическое воспитание человека;
- удовлетворить индивидуальные запросы и интересы многих людей в сфере физического воспитания;

– 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;

– по анатомическому 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.);

– по признаку преимущественной направленности ФУ на воспитание отдельных физических качеств:

– скоростно-силовые виды упражнений, характеризующиеся максимальной мощностью усилий (например, бег на короткие дистанции, прыжки, метания и т.п.);

– упражнения циклического характера на выносливость (например, бег на средние и длинные дистанции, лыжные гонки, плавание и т.п.);

– упражнения, требующие высокой координации движений (например, акробатические и гимнастические упражнения, прыжки в воду, фигурное катание на коньках и т.п.);

– упражнения, требующие комплексного проявления физических качеств и двигательных навыков в условиях переменных режимов двигательной деятельности, непрерывных изменений ситуаций, форм и действий (например, спортивные игры, борьба, бокс, фехтование);

– по признаку биомеханической структуры движения выделяет циклические, ациклические и смешанные упражнения;

– по признаку физиологических зон мощности различают упражнения максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной мощности;

– по признаку спортивной специализации объединяют все упражнения в три группы: соревновательные, специально подготовительные и общеподготовительные.

Понятие «тренированность» обычно связывают по преимуществу с биологическими (функциональными и морфологическими) приспособительными

изменениями, которые происходят в организме человека под воздействием тренировочных нагрузок и выражаются в росте его работоспособности. Чем выше тренированность, тем более продуктивно и совершенно спортсмен справляется с определенной работой. Таким образом, тренированность – это мера приспособленности организма к конкретной работе, достигнутая путем тренировки. Различают специальную и общую тренированность. У спортсмена специальная тренированность характеризуется степенью приспособленности организма к специфическим требованиям избранного вида спорта, а общая тренированность – к степени приспособленности к различным видам деятельности.

## **Лекция 6. Современные оздоровительные системы и основы контроля физического состояния организма**

- 1. Работоспособность, ее динамика и виды. Факторы, влияющие на работоспособность.*
- 2. Характеристика современных оздоровительных систем и средств.*
- 3. Основы рационального питания, компоненты пищи, энергетическая ценность продуктов.*
- 4. Диагностика состояния организма. Врачебный, педагогический и самостоятельный контроль.*
- 5. Определение уровня физического здоровья. Паспорт здоровья.*

### ***1. Работоспособность, ее динамика и виды. Факторы, влияющие на работоспособность***

#### *Психофизиологические компоненты работоспособности*

Работоспособность – возможность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени.

В научной литературе это понятие имеет несколько толкований. Работоспособность рассматривается:

- как способность человека выполнять определенную работу на определенном уровне качества и надежности;
- как нечто тождественное функциональному состоянию организма;
- как способность обеспечивать определенный заданный уровень деятельности, эффективность работы (что тождественно понятию производительности труда);
- как предельные возможности организма.

Такое различие важно с методологической точки зрения, ибо если работоспособность понимать как потенциал работника, то для ее измерения необходимо использовать функциональные нагрузочные пробы. Если под работоспособностью понимать производительность труда, то в данном случае на первый план выступают производственные показатели.

Данное понятие необходимо отличать от понятия «трудоспособность», под которым понимается, главным образом, возможность человека участвовать в трудовой деятельности. Работоспособность является интегральным свойством человека, отражающим различные особенности субъекта деятельности (В. А. Бодров, 1998).

Впервые проблема работоспособности стала изучаться великим русским физиологом И. М. Сеченовым, который доказал, что в процессы утомления, развивающиеся при мышечной работе, вовлекаются аппараты центральной нервной системы. В 1902 г. выдающийся немецкий психиатр Э. Крепелин, изучавший проблему утомления, построил так называемую «кривую работы», отражавшую зависимость продуктивности работы от ряда наиболее значимых факторов в течение определенного времени. Он экспериментально показал, что в пределах непродолжительного временного промежутка производительность зависит от следующих факторов: упражнения, утомления, стимуляции, имеющей место в начале и при окончании работы, привыкания к работе и напряжения воли. Причем направленность действия этих факторов различна, и «кривая

работы» — интегральный показатель, результирующая действия перечисленных разнонаправленных сил.

В настоящее время научная актуальность проблемы работоспособности обусловлена необходимостью разработки системы организационных, медицинских, социально-гигиенических, психологических и экономических мероприятий по поддержанию и коррекции работоспособности человека и составлением долгосрочных прогнозов ее изменения. Решение этих задач невозможно без установления механизмов и закономерностей динамики работоспособности, выработки многомерных критериев ее оценки.

#### *Виды работоспособности*

Специалистами предлагаются несколько классификаций работоспособности. По отношению к решаемой работником задаче можно выделить максимальную, оптимальную и сниженную работоспособность. В процессе деятельности происходит изменение уровня работоспособности, описываемое с помощью соответствующей «кривой».

Выделяют работоспособность умственную и физическую. При тяжелых физических нагрузках первично страдают мышцы, при умственной — центральная нервная система. Тем не менее, столь прямолинейное разделение противоречит опыту физиологии и спортивной медицины и поэтому вряд ли может считаться верным. Ю. Г. Бобков и В. М. Виноградов (1982) указывают, что в видах работоспособности наблюдается много общих моментов. В частности, при снижении физической работоспособности страдают соответствующие группы клеток центральной нервной системы. В физической работоспособности выделяют силовую, выносливую и скоростную. Эти виды работоспособности изучались, главным образом, в сфере спортивной медицины, ибо представители различных видов спорта достигают наивысших результатов в случае тренировки специфичной для определенного вида спорта работоспособности. Например, стайер нуждается в выносливой работоспособности, а спринтер — в скоростной.

Некоторые авторы выделяют виды работоспособности по характеру преимущественного вовлечения в деятельность органов и анализаторных систем, оцениваемых посредством составления профессиограммы. Например, для работы дефектоскопистов (работников, чья деятельность связана с просмотром большого числа деталей) важно длительное время сохранять способность зрительного различения и оценки элементов проверяемых деталей. Поэтому говорится о зрительной работоспособности, которая в данном случае всецело определяет эффективность выполнения трудовой задачи. Необходимо отметить, что проблема поддержания зрительной работоспособности в настоящее время приобрела особую актуальность в связи с широким распространением на рабочих местах персональных компьютеров.

Вместе с тем ряду авторов (Н. М. Рудный, В. А. Бодров) представляется спорной правомерность применять такое понятие, как «зрительная, двигательная и т. п. работоспособность», так как, по их мнению, «категория работоспособности — интегральное свойство человека, а не характеристика уровня функционирования какой-либо системы организма».

#### *Стадии работоспособности.*

Традиционно выделяют следующие стадии работоспособности:

- вработываемость;
- оптимальная работоспособность;
- компенсируемое и некомпенсируемое утомление;
- конечный «порыв»;
- прогрессивное снижение продуктивности (Е. А. Деревянко).

Выделение этих стадий основывается, главным образом, на показателях внешней результативности деятельности.

Период вработываемости – стадия работоспособности, характерная для начала работы, когда работник, если можно так выразиться, «втягивается» в работу, на начальном этапе еще не обеспечивая максимальных показателей в труде.

Стадия оптимальной работоспособности – период, характеризующийся стабильными максимальными показателями производительности, субъектив-

ным состоянием комфорта. Задача руководителей и специалистов, ответственных за организацию труда персонала, состоит в обеспечении максимальной продолжительности этой стадии.

Период полной компенсации – стадия, на которой начинает развиваться утомление, так как работник уже израсходовал часть психофизиологических ресурсов. Продолжение работы на заданном уровне достигается усилием воли. Причем если в начальный период этой стадии качество работы не страдает, поддержание работоспособности обеспечивается волевой компенсацией, то в дальнейшем в период неустойчивой компенсации – снижается и качество деятельности, когда волевые усилия работника не в состоянии компенсировать расходуемые в процессе деятельности психофизиологические ресурсы. Субъективно на этой стадии формируется чувство усталости.

Конечный «порыв» – стадия, характерная для высокомотивированной работы, на которой волевые усилия позволяют поднять снижающуюся производительность труда.

Прогрессивное снижение продуктивности при продолжении работы – заключительный период.

Работоспособность – системное качество, характеризующее субъект труда, уровень которого определяется большим числом факторов, относящихся к: особенностям организации работы и самого работника: функциональным состоянием организма и величиной его резервных возможностей; профессиональным опытом и подготовленностью; направленностью личности, т. е. характером и степенью выраженности потребностей, установок и мотивов деятельности и рядом других факторов.

Знание и полноценный учет этих факторов позволяет обеспечить поддержание работоспособности сотрудников на оптимальном уровне в течение продолжительного времени.

Все факторы, влияющие на работоспособность, можно разделить на:

– физиологические (болезненные и предболезненные состояния, их остаточные явления, функциональные расстройства, вызванные воздействием не-



благоприятных санитарно-гигиенических факторов обитания, хроническое утомление и переутомление, нервно-психическая напряженность, а также ряд психических состояний, таких как доминантное, дремотное, состояние преждевременной психической демобилизации, эйфории, фобии и др.);

– психологические (индивидуально-психологические качества, направленность личности специалиста);

– профессиональные (санитарно-гигиенические, микроклиматические условия работы; эргономические характеристики рабочего места; режим труда и отдыха работника; профессиональный опыт и подготовленность).

## ***2. Характеристика современных оздоровительных систем и средств***

### *Традиционные средства физкультурно-оздоровительной направленности*

Наиболее часто оздоровительный эффект физической тренировки связывают с применением упражнений аэробной направленности (К. Купер, 1979).

Циклические упражнения вовлекают в работу наиболее крупные мышечные группы, требующие значительного количества кислорода и поэтому развивающие преимущественно сердечно-сосудистую и дыхательную системы (бег, езда на велосипеде, гребля, ходьба на лыжах и др.).

*Оздоровительная ходьба* – самый доступный вид физических упражнений. Она может быть рекомендована студентам, не зависимо от пола, имеющим различную подготовленность и состояние здоровья. Оздоровительное воздействие ходьбы заключается в повышении сократительной скорости миокарда, увеличении диастолического объема сердца и венозного возврата крови к сердцу.

В зависимости от темпа и вида ходьбы энергозатраты при ней возрастают от 3–8 до 10–12 раз. Исходя из скорости передвижения, различают следующие разновидности ходьбы (Д. М. Аронов, 1982):

– медленная ходьба (скорость до 70 шаг/мин);

– ходьба со средней скоростью в темпе 71–90 шаг/мин (3–4 км/час);

– быстрая ходьба в темпе 91–110 шаг/мин (4–5 км/час). Она оказывает тренирующий эффект на здоровых молодых людей;

– очень быстрая ходьба в течение 111–130 шаг/мин. Она оказывает тренирующее воздействие.

В зависимости от скорости ходьбы и массы тела занимающегося расходуется от 200 до 400 ккал в час и более (табл. 3).

Таблица 3

**Расходы энергии в зависимости от скорости ходьбы  
для человека весом 70 кг (по В. Сергееву)**

Скорость ходьбы, км/час	Темп ходьбы, шаг/мин	Энергозатраты, ккал/час
3	70	195
4	90	230
5	110	290
6	130	390

Тренировочный эффект ходьбы обуславливается учащением пульса, ЧСС в процессе ходьбы должна быть в пределах 65–86% от максимальной.

Определить физическое состояние занимающихся и степень подготовленности их сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам можно с помощью трехмильного теста ходьбы, предложенного американским специалистом К. Купером (табл. 4). 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 сердечно-сосудистую деятельность, на костно-мышечный аппарат и психику. Оптимальная скорость такого бега лежит в пределах 7–11 км/час. Более медленный бег требует большего расхода энергии, чем ходьба, а значит, неэкономичен и утомителен.

**Трехмильный (4800 м) тест ходьбы (по К. Куперу, 1989)**

Степень физической подготовленности	Пол	Время на 3 мили (4800 м), мин.	
		13–19 лет	20–29 лет
Очень плохая	м	Больше 45,00	Больше 46,00
	ж	Больше 47,00	Больше 48,00
Плохая	м	41,01–45,00	42,01–46,00
	ж	43,01–47,00	44,01–48,00
Удовлетворительная	м	37,31–41,00	38,31–42,00
	ж	39,31–43,00	40,31–44,00
Хорошая	м	33,00–37,30	34,00–38,30
	ж	35,00–39,30	36,00–40,30
Отличная	м	Меньше 33,00	Меньше 34,00
	ж	Меньше 35,00	Меньше 36,00

Во время бега расход энергии составляет от 600 до 800 ккал в час. Такая нагрузка в сочетании с разумным ограничением в питании способствует ликвидации избыточной массы тела.

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 (1989).

*Плавание.* Оздоровительное значение плавания состоит в его закалывающем эффекте, повышающего сопротивление организма воздействию температурных колебаний и простудных заболеваний, развитию дыхательной мускулатуры.

Под легкой нагрузкой подразумевается плавание с ЧСС не превышает 120 уд./мин, под средней – до 130 уд./мин, под большой – свыше 140 уд./мин.

Для совершенствования работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем необходимо включить в занятия 20–30 мин непрерывного плавания 4 раза в неделю или более.

*Ходьба на лыжах.* Вовлечение большого объема мышечной массы (более 60%) при ходьбе на лыжах способствует гармоническому развитию скелетной мускулатуры и уменьшению жировой ткани. Длительное пребывание на свежем

воздухе повышает сопротивляемость организма к различным простудным и инфекционным заболеваниям. Во время ходьбы на лыжах наблюдается большой расход энергии при низкой температуре воздуха. За 1 час расходуется 500–900 ккал.

*Езда на велосипеде* укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы. При занятиях ездой на велосипеде для здоровья необходимо ездить не менее 3 раз в неделю, безостановочно в течение как минимум 30 мин, с ЧСС 60% от максимальной. Хороший тренировочный эффект достигается при скорости около 25 км/час. Энергетический оптимум во время езды на велосипеде эквивалентен движению педалей 60–70% об/мин от максимума.

Оздоровительный аэробный эффект оказывают занятия на велотренажере с автоматическим заданием нагрузки и контролем ЧСС. Занятия на велоэргометре рекомендуются, прежде всего, тем, кто страдает заболеванием коленных и голеностопных суставов.

*Прыжки со скакалкой* укрепляют сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Для достижения аэробного тренировочного эффекта необходимо прыгать не менее 15 мин за тренировку, не менее 3 раз в неделю. С целью избавления от лишнего веса прыжки выполняются безостановочно в течение 30 мин.

Большинство ученых медиков полагает, что эффективность прыжков через скакалку равна примерно 90% эффективности 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).

При оздоровительных занятиях не обязательно ограничиваться одним видом аэробной активности. Желательно периодически менять вид упражнений. Интенсивность и длительность упражнений должны обеспечивать адекватный аэробный эффект, а это значит, что во время физической нагрузки пульс должен достигать 130 уд/мин, что соответствует оптимальному пульсу для занимающихся.

### *Характеристика нетрадиционных оздоровительных систем*

К настоящему времени разработан и практически апробирован ряд авторских комплексов и программ физических упражнений оздоровительной направленности, которые предназначены для широкого использования. Основные их достоинства – доступность, простота реализации и эффективность. К таким системам можно отнести:

1. Система Купера (контролируемые беговые нагрузки);
2. Система Амосова (режим тысячи движений);
3. Система Лидьярда («бег ради жизни»);
4. Система Михао Икан (10000 шагов каждый день);
5. Система Моргаузе (30 минут занятий в неделю и повседневное выполнение правила: «Можешь сидеть, а не лежать – сиди; можешь стоять, а не сидеть – стой; если можешь двигаться – двигайся»);
6. Изометрическая гимнастика Томпсона (поочередное сокращение мышц без изменения длины во время бодрствования);
7. Система Пинкней Каллане (Калланетика – программа для женщин из 30 упражнений на растягивание).

Широко используется в физкультурно-оздоровительной практике *оздоровительная аэробика* – система упражнений из циклических видов спорта, связанных с проявлением выносливости (ходьба, бег, плавание и т.п.), направленных на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Существуют ряд ее разновидностей: степ, слайд, джаз, аква- или гидроаэробика, танцевальная аэробика (фанк-аэробика, сити-джем, хип-хоп и др.), велоаэробика, аэробика с нагрузкой (небольшая штанга), акваджогинг, шейпинг, стретчинг и т.д.

*Шейпинг* – система физических упражнений (преимущественно силовых) для женщин, направленная на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма. Его суть аэробики – в сочетании с музыкальным сопровождением, динамическими нагрузками и атлетической гимнастикой при воздействии на локальные группы мышц.

*Ритмическая гимнастика* – разновидность гимнастики оздоровительной направленности с применением общеразвивающих упражнений, бега, прыжков и танцевальных элементов, исполняемых под эмоционально-ритмическую музыку преимущественно поточным методом (почти без перерывов, пауз и остановок для объяснения упражнений).

*Атлетическая гимнастика* эффективная форма физического развития, физической подготовленности и оздоровления. Упражнения атлетической гимнастики с использованием отягощений способствуют устранению различных дефектов телосложения (узкие плечи, сутулость, непропорциональность развития), укрепляют мышцы, отстающие в развитии, что, несомненно, способствует повышению работоспособности.

Методической основой атлетической гимнастики с оздоровительной направленностью для всех возрастных групп является многократное повторение упражнений с малым весом. С самого начала занятий с отягощениями особое внимание уделяют развитию силы рук, обеспечивающей захват грифа штанги, ручки гири и т. п. В занятиях атлетической гимнастикой используют общеразвивающие упражнения: с гантелями; гирями; эспандером; металлической палкой; на тренажерах; блочных устройствах; со штангой.

*Калланетика* – программа из 30 упражнений для женщин на растягивание (система Пинкней Каллане) выполняемых в основном в изометрическом режиме и вызывающих активизацию глубоко расположенных мышечных групп. Для концентрации внимания рекомендуется выполнять упражнения в тишине, наблюдая за их выполнением в зеркале. Программа рассчитана на интенсивную работу в течение 1 часа два раза в неделю. Комплекс упражнений состоит из 4 частей:

- разминка (6 упражнений);
- красивый живот (4 упражнения), стройные ноги (4 упражнения), ягодичы и бедра (5 упражнений);
- растягивание мышц (6 упражнений);
- «танец живота» (3 упражнения) и укрепление ног (2 упражнения).

*Хатха-йога* представляет один из видов йоги, или физиологическая йога, по своей сути, представляет собой метод очищения и укрепления организма с помощью особой системы физической культуры. Основными элементами, которые ее составляют, являются *асаны* (позы) и *пранаяма* (дыхательные упражнения), которые помогают осуществлять контроль за жизнедеятельностью организма и положительно воздействовать на все функции внутренних органов. Кроме вышеизложенных выделяют еще один элемент – метод контроля и воздействия на эмоциональное состояние человека. Основная цель упражнений йогов направлена на сохранение молодости, укрепление здоровья и нервной системы.

Техника дыхания строится на редком, но глубоком вдохе. Частота дыхания в спокойном состоянии в пределах 10 вдохов и 10 выдохов в минуту. Йоги выделяют следующее дыхание:

1. *Ритмичное* – это необходимый этап для того чтобы овладеть дыханием йогов и чтобы каждое дыхательное движение соответствовало определенному количеству ударов пульса;

2. *Диафрагмальное*. Оно отличается от других глубоким вдохом и производится в состоянии полного мышечного расслабления. Выполняется такое дыхание за счет действий диафрагмой, которая отделяет грудную полость от брюшной;

3. *Среднее или грудное дыхание*. Дыхание служит для вентиляции срединных отделов легких.

Во время йоговского дыхания диафрагма, сокращаясь, массирует органы, расположенные в брюшной полости, усиливает кровообращение, снижая тем самым артериальное давление, регулирует деятельность органов пищеварения, стимулирует процессы обновления организма.

*Дыхательная гимнастика*. Существует много систем дыхательной гимнастики для развития дыхательной мускулатуры. Это дыхательные упражнения йогов, дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой (активизация вдоха при пассивном выдохе в определенном ритме), парадоксальная система дыхания К.

П. Бутейко (уменьшение глубины дыхания усиливает усвоение кислорода), система К. Динейки (психическая тренировка в движении с дыханием) и др.

При занятиях физическими упражнениями следует соблюдать общие требования к дыханию: дыхание должно быть ритмичным, равномерным; дыхание должно быть глубоким; дышать нужно через нос; ритм дыхания должен находиться в соответствии с ритмом выполняемых физических упражнений; при выполнении дыхательных упражнений необходимо следить за осанкой; голову держать прямо, лопатки свести, живот подтянуть.

Дыхательные упражнения имеют 3 назначения: улучшить дыхание во время выполнения физических упражнений; провентилировать легкие; совершенствовать дыхательный аппарат и поддерживать на высоком уровне его работоспособность; выработать умение дышать всегда правильно.

Система К. Динейки направлена на использование психической тренировки с развитием движений и дыхания. Важнейшим звеном в овладении методами психической тренировки является умение регулировать процессы дыхания, мышечный тонус и состояние психики.

В этом методе основную роль занимает правильная постановка дыхания. К. Динейка разработал дыхательные движения: для естественного диафрагмального экономного дыхания во время прогулок, комплекса специальных назначений, звукодвигательных дыханий.

*Естественное диафрагмальное дыхание для прогулки.* При ходьбе обычным шагом обращать внимание на активный выдох. В конце выдоха втягивать низ живота. Глубина и полнота вдоха индивидуальна и зависит от многих прочих причин (нагрузка, активный выдох и т.д.). При ходьбе в прогулочном темпе необходимо дышать ритмично: на 4 шага – вдох, на 4 шага – выдох. Ритм дыхания зависит от общего состояния здоровья, возраста, степени тренированности, массы тела, устойчивости к кислородной недостаточности и др.

*Дыхательные упражнения специального назначения* направлены на успокаивание, улучшение кровообращения и терморегуляцию, тонизацию организма.



*Звукодвигательные упражнения* это повторяющиеся периодически колебательные движения звуковой волны в голосовых связках, в области груди и живота. При них используются звук с пением для вибрационного воздействия на различные органы.

### ***3. Основы рационального питания, компоненты пищи, энергетическая ценность продуктов***

Питание – один из важных факторов, влияющих на сохранение здоровья и трудоспособность человека. Рациональное питание – прием полноценной пищи с учетом физиологической потребности организма.

В организм человека с пищей ежедневно должно поступать:

- белки животного происхождения (мясо, рыба, яйца, молочные продукты и др.) и растительного (картофель, фасоль, крупяные изделия, орехи, и др.);
- жиры животного происхождения (сливочное масло, сливки, сметана, молоко, сыр, мясо) и растительного (подсолнечное, оливковое, кукурузное масло и др.);
- углеводы простые (сахар, мед, варенье, фрукты, изюм, мармелад, шоколад и т.п.); сложные (картофель, хлеб, крупы, макароны, зерновые и бобовые продукты);
- растительная клетчатка (овощи, фрукты, оболочки семян злаков);
- минеральные вещества;
- витамины;
- вода.

**Белки** являются не только поставщиками энергии, но используются организмом преимущественно в качестве пластического (строительного) материала. Три четверти плотной массы тела составляют белки. Наиболее ценны белки, содержащиеся в продуктах животного происхождения (мясо, рыба, молоко, яйца). В них имеется все необходимые организму аминокислоты. К богатым аминокислотами растительным продуктам относятся: картофель, орехи, рис, гречка, бобовые, кукуруза, овес.

**Жиры** являются источником энергии и входят в состав всех тканей. Излишек жира накапливается в виде запаса в жировой ткани, что служит запасным источником энергии. Резервный жир расходуется при недостатке его в пище, но в первую очередь при истощении углеводных запасов. Жировая ткань выполняет защитную функцию, покрывая различные органы, защищает их от механического воздействия. Подкожная жировая клетчатка обеспечивает теплоизоляцию тела. Жир входит в состав секрета сальных желез, предохраняет кожу от высыхания и излишнего смачивания при соприкосновении с водой.

В человеческий организм ежедневно с пищей должны поступать жиры, как животного, так и растительного происхождения. Пищевой жир содержит некоторые жизненно важные витамины. Жир в организме может образовываться из белков и, особенно, из углеводов, если они поступают в избыточном количестве.

**Углеводы** являются основным источником энергии в организме и входят в состав тканей. Углеводы, поступающие с пищей, подразделяются на две группы – простые и сложные. Усвоение углеводов организмом имеет определенные особенности:

- они откладываются в запас в виде гликогена в мышцах и печени;
- быстро расходуются при интенсивной умственной и физической работе;
- после употребления в пищу, простые углеводы легко усваиваются организмом и тем самым вызывают быстрый, но кратковременный прилив сил, сложные – требуют больше времени на переваривание, зато работоспособность сохраняется дольше.

При недостаточном введении углеводов с пищей они могут образовываться из белков и жиров.

**Растительная клетчатка** относится к углеводам, содержится преимущественно в овощах, фруктах и в наружных оболочках семян злаков. Она играет важнейшую роль в усвоении и продвижении пищи по пищеварительному тракту, способствует выводу токсических веществ из организма, обладает бак-

терицидными свойствами. Недостаток клетчатки в рационе является одним из факторов риска многих заболеваний.

**Минеральные вещества** – неорганические вещества, входящие в состав всех тканей организма, как и вода, не являются источниками энергии. Минеральные вещества принимают активное участие во всех физиологических процессах. Они необходимы для мышечного сокращения, свертывания крови, синтеза белков, проведения нервных импульсов и др. Некоторые минеральные вещества в результате химического соединения с другими образуют соли. Из минеральных солей в наибольшем количестве в организме содержатся соли кальция и фосфора, в меньших количествах – магний, калий, сера, хлор, железо, йод и др. В составе смешанной пищи в организм обычно поступает достаточное количество различных минералов, за исключением натрия (поваренной соли), которую специально добавляют в пищу.

**Витамины** – органические вещества, необходимые в минимальных количествах для обеспечения нормального обмена. Витамины не синтезируются в организме или синтезируются недостаточно, поэтому должны поступать с пищей. Они не являются пластическим материалом и не служат источником энергии. По свойству растворимости витамины подразделяются на жирорастворимые (А, D, Е и К) и водорастворимые (например, В1, В5, В6, В12, РР, С). Название «витамин» происходит от слова «вита» – жизнь. Недостаточное поступление в организм суточной дозы одного или группы витаминов приводит к снижению работоспособности, утомлению, и различным болезненным состояниям. Следует помнить, что как недостаточное, так и избыточное потребление витаминов вредно.

Минеральные вещества и витамины играют ведущую роль в нормальной работе всех органов и систем организма, сохранении молодости и высокой работоспособности на протяжении жизни человека.

Важнейшую роль в сохранении здоровья играет калорийность, потребляемой пищи. Основа калорийной теории питания была заложена 130 лет назад (Конгресс ВОЗ, Германия). В настоящее время официальная наука не предло-

жила по существу ничего нового, кроме некоторого снижения норм потребления калорий. Официальная медицина рекомендует 3-5-разовое питание, 1800–2000 ккал в день. Лицам молодого и среднего возраста при длительной умственной или физической нагрузке рекомендуется увеличить в суточном рационе долю богатых энергией продуктов (мед, орехи, семечки, зелень, сырые овощи, фрукты, ягоды).

Основные положения рационального питания:

- разнообразие пищи;
- наличие фруктов и овощей.
- ограничение животных жиров (сливочного масла, жирного мяса) и жареных блюд (замените их постным мясом, рыбой, молочными продуктами с пониженным содержанием жира);
- минимальное употребление соли и сахара, а также продуктов с высоким их содержанием, копченостей, мясных консервов и сухих завтраков.
- отказ от алкоголя.
- отказ от экстравагантных диет.

Важно помнить – пища должна быть разнообразной. Неполюценная пища при недостатке витаминов и минеральных веществ снижает работоспособность и общую сопротивляемость организма.

***Рациональный питьевой режим.*** Общее содержание воды составляет в организме взрослого человека 60–65% его массы. В организме вода находится не в чистом виде, а в химически связанном состоянии. Вода составляет по объему основную часть плазмы крови и лимфы. Все процессы обмена веществ в организме происходят с участием воды. Суточная потребность человека в воде – 2-2,5 л, у людей, занимающихся тяжелым физическим трудом и у спортсменов – 2,5-3,0 л. и даже более. Рекомендуется ежедневно выпивать несколько (2-4) стаканов воды. Остальное ее количество поступает в организм вместе с различными напитками и пищей. Как недостаточное, так и избыточное потребление жидкости вредно. Потребность организма в воде определяется в основном ее потерями. В течение дня воду и другие напитки следует употреблять не-

большими порциями. При большой физической нагрузке для утоления жажды диетологи рекомендуют пить зеленый чай, щелочные минеральные воды и разбавленные соки. Соблюдение рационального питьевого режима является важным условием сохранения здоровья, умственной и физической работоспособности.

#### ***4. Диагностика состояния организма. Врачебный, педагогический и самостоятельный контроль***

##### *Основы контроля физического состояния организма*

Основными видами диагностики являются: врачебный контроль, диспансеризация, врачебно-педагогический контроль и самоконтроль. Цель – способствовать укреплению здоровья человека, его гармоничному развитию.

Задачи диагностики в физическом воспитании:

1. Систематический врачебно-педагогический контроль физического и функционального состояния студентов, занимающихся физической культурой и спортом;
2. Оценка эффективности применяемых средств и методов физического воспитания;
3. Определение степени соответствия морфофункциональных показателей уровню развития двигательных способностей и физической подготовленности;
4. Прогнозирование оптимальных физических нагрузок и физкультурно-оздоровительных программ на основании результатов тестирования индивидуального физического и функционального состояния студента.

*Врачебный контроль* осуществляется врачом с целью определения заболевания (степени его тяжести, особенностей протекания и др.), функционального состояния и физического развития студентов и распределения по группам (основная, подготовительная, специальная) для занятий физической культурой. Основная задача врачебного контроля за занимающимися оздоровительной физической культурой и массовым спортом заключается в изучении изменений в состоянии здоровья, физическом развитии и в работоспособности, которые

обусловлены влиянием систематических занятий физическими упражнениями. Врачебный контроль позволяет изучать также нарушения в состоянии здоровья, разрабатывать меры их предупреждения, лечения и устранения, обосновывать показания к занятиям, исходя из состояния здоровья занимающихся.

*Педагогический контроль*, осуществляемый преподавателем, включает наблюдения за уровнем физической подготовленности и функциональным состоянием студентов в процессе их учебы в вузе, а также гигиенические требования при проведении занятий физическими упражнениями.

*Врачебно-педагогический контроль* осуществляется преподавателем физкультуры в тесном контакте с врачом и проводятся до, во время и после окончания занятий.

*Различают срочный (оперативный), текущий и этапный контроль.*

1. Срочный контроль включает подсчет частоты сердечных сокращений (ЧСС), опрос занимающихся, определение признаков утомления и проводится на каждом занятии;

2. Текущий контроль выполняется один раз в семестр, включает регистрацию ЧСС, измерение массы тела, динамометрии, артериального давления, пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе), пробы Генчи (задержка дыхания на выдохе) и контрольные тесты;

3. Этапный контроль проводится два раза в год (сентябрь, май). Дополнительно к методам текущего контроля рассчитываются типы саморегуляции, весо-ростовой показатель, коэффициент выносливости (КВ), внешняя работа сердца (ВР), функциональная проба.

Текущий и этапный контроль выявляет динамику физического состояния студентов, а также дает возможность оценить здоровье и эффективность выбранных нагрузок. Педагогические наблюдения направлены на определение физического развития, физической подготовленности и функционального состояния организма.

Под *самоконтролем* понимается ряд мероприятий, проводимых самим занимающимся с целью активного наблюдения за состоянием своего здоровья при занятиях различными видами физических упражнений.

Задачи самоконтроля:

- научить студентов более внимательно относиться к своему здоровью;
- привить молодежи необходимые навыки личной и общественной гигиены;
- обучить их простейшим методам самонаблюдения при занятиях физическими упражнениями;
- научить регистрировать и оценивать получаемые данные;
- установить более тесную связь учащихся с врачом и преподавателем физической культуры;
- научить студентов использовать данные самоконтроля для определения степени физического развития, уровня тренированности и состояния здоровья.

Самоконтроль – ценное дополнение к врачебным осмотрам, особенно при аккуратном и регулярном наблюдении за состоянием здоровья. Он имеет большое образовательное и воспитательное значение для каждого студента, является показателем сознательного отношения учащихся к занятиям физическими упражнениями. При помощи самоконтроля студент и преподаватель физической культуры могут планировать и проводить занятия в соответствии с полом, состоянием здоровья, физическим развитием и уровнем физической подготовленности, что благоприятно отражается на умственной и физической работоспособности, на учебе и спортивных результатах.

Все студенты должны знать основы самоконтроля и применять их в повседневной жизни. Ведение специального дневника – это лучшая форма организации самоконтроля. Систематическая регистрация показателей в дневнике самоконтроля дает четкую картину динамики физического состояния организма. Анализ показателей позволяет оценить реакцию организма на нагрузку и при необходимости внести соответствующие коррективы. Помимо того данные самоконтроля могут оказаться ценным дополнением при врачебном обследовании и помочь поставить или уточнить диагноз.

Показатели самоконтроля можно разделить на *субъективные* (самочувствие, настроение, сон, утомление, работоспособность, аппетит, желание заниматься физкультурой, болевые ощущения) и *объективные* (рост, масса тела, окружность грудной клетки, ЧСС, АД, ЧД, ЖЕЛ, динамометрия).

#### *Субъективные показатели самоконтроля*

Самочувствие – это своеобразный барометр влияния физических упражнений на организм занимающихся. У студентов плохое самочувствие иногда бывает при очень большой учебной нагрузке, утомлении после тренировки, недостаточном отдыхе. Поэтому умственное и физическое напряжение должно соответствовать состоянию здоровья, полу, физическому развитию и степени тренированности студента. Самочувствие классифицируется как хорошее (чувство бодрости, хорошая работоспособность), удовлетворительное (небольшая вялость), плохое (слабость, вялость, низкая работоспособность).

Настроение – это психологическое состояние, довольно тесно связанное с самочувствием. Обычно при занятиях физической культурой каждый испытывает ощущение радости, бодрости, уверенности в своих силах, это и привлекает большинство студентов к занятиям. Настроение можно оценить следующим образом: хорошее (жизнерадостное), удовлетворительное (спокойное, ровное) и неудовлетворительное (подавленное, грустное).

Сон создает условия для восстановления работоспособности и поэтому является лучшим отдыхом. Нормальным считается сон, наступающий быстро, глубокий, спокойный, действующий на организм освежающе, дающий чувство бодрости и отдыха после пробуждения. Сон должен быть достаточным и регулярным, не менее 7 часов, а при больших физических нагрузках – 8-9 часов. Нормальный сон делает студента бодрым и работоспособным, полным сил и энергии. Систематическое недосыпание, бессонница, частые пробуждения, волнующие сновидения, чувство разбитости после сна могут быть причиной перегруженности в учебе, переутомления нервной системы, ее истощения, состояния перетренированности.



Утомление, усталость. Утомление это состояние организма, возникающее вследствие работы и характеризующееся снижением работоспособности; усталость – это субъективное ощущение утомления. Интенсивные учебные занятия требуют от студента большого физического и нервного напряжения (иногда на протяжении нескольких дней подряд). Естественно, студент утомляется, работоспособность его снижается. При соблюдении режима, при достаточном отдыхе, нормальном сне и полноценном питании затраченная энергия полностью восстанавливается.

Работоспособность зависит от многих условий: состояния здоровья, физического развития, уровня общей физической подготовленности и тренированности, а также от степени утомления и быстроты восстановления сил. Оба эти процесса (утомление и восстановление) взаимно обуславливают друг друга. Таким образом, тренировочное занятие и последующий период отдыха (восстановление сил) представляют собой единый процесс, который обеспечивает расширение функциональных возможностей организма и повышение работоспособности.

Аппетит также относится к субъективным показателям самоконтроля. Чем больше человек двигается, занимается физическими упражнениями, тем лучше он должен питаться, так как потребность организма в энергетических веществах увеличивается. Аппетит, как известно, неустойчив, он легко нарушается при недомоганиях и болезненных состояниях, при переутомлении. При интенсивной нагрузке аппетит может резко снизиться. Отсутствие аппетита часто является одним из признаков болезни. В каждом конкретном случае этот вопрос может решить врач.

Желание тренироваться или заниматься физкультурой характерно для здоровых студентов, которым физические упражнения приносят «мышечную радость», хорошее настроение и прилив сил. Наличие желания заниматься физкультурой и спортом – очень важный показатель повышения жизнедеятельности и укрепления здоровья. И, наоборот, отсутствие такого желания – один из признаков переутомления, перетренированности.

Болевые ощущения – это еще один вид субъективных показателей самоконтроля. При недостаточной физической тренированности, сразу после приема пищи, после перенесенных заболеваний у занимающихся физическими упражнениями могут возникать головные и сердечные боли, а также болевые ощущения в области правого подреберья, в левой части живота, в мышцах после больших физических нагрузок. Необходимо, прежде всего, оценивать локальный характер болевых ощущений, их силу, длительность, кратность, морфофункциональную и диагностико-прогностическую сущность. Выраженные болевые ощущения могут являться основанием для врачебных консультаций и обследований.

К объективным показателям самоконтроля относятся: частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхания (ЧД), рост, окружность грудной клетки (ОГК), масса тела, жизненная емкость легких, артериальное давление, данные функциональных проб.

Рост – важный показатель физического развития.

Наибольшая длина тела наблюдается утром. Вечером, а также после интенсивных занятий физическими упражнениями рост может уменьшиться на 2 см и более.

Масса тела служит одной из основных характеристик физического состояния человека и является показателем развития его организма.

Масса тела определяется взвешиванием на медицинских весах с точностью до 50 граммов. Обследуемый при взвешивании должен стать на середину площадки весов. Тем, кто следит за весом, желательно проверять его раз в неделю, утром до еды.

Окружность грудной клетки. Хорошо развитая грудная клетка – показатель хорошего физического развития.

Окружность грудной клетки измеряется в трех фазах: во время обычного спокойного дыхания (пауза), максимального вдоха и максимального выдоха.

Разница между величинами окружностей при вдохе и выдохе характеризует экскурсию грудной клетки. Она зависит от морфоструктурного развития грудной клетки, ее подвижности, типа дыхания.

Мышечная сила рук (динамометрия) измеряется ручным динамометром (по шкале в килограммах). Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два-три измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат. Средние показатели силы правой кисти (если человек правша) у мужчин – 35–50 кг, у женщин – 25–33 кг; средние показатели силы левой кисти обычно на 5–10 кг меньше. Любой показатель силы всегда тесно связан с объемом мышечной массы, т.е. с массой тела и зависит от возраста, пола и уровня физической подготовленности обследуемого.

Частота дыхания (ЧД). Дыхание в покое должно быть ритмичным и глубоким. ЧД измеряется следующим образом: испытуемый кладет ладонь так, чтобы она захватила нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота, дыхание должно быть равномерным. У здорового нетренированного человека в покое оно обычно составляет 16-18 дыхательных движений в минуту (цикл состоит из вдоха и выдоха). При регулярных занятиях физическими упражнениями дыхание урежается до 12 раз в минуту. На занятиях во время выполнения физических упражнений частота может достигать до 30–40. После 4-минутного отдыха дыхание приходит к норме.

Частота пульса (ЧСС) – в настоящее время рассматривается одним из главных и самых доступных показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы и ее реакции на физическую нагрузку.

Для получения наиболее точных результатов самоконтроля рекомендуется все измерения проводить при одних и тех же условиях, т.е. одним и тем же методом и в одно и то же время дня. Для этого существует несколько простейших приемов, которые можно чередовать в зависимости от самочувствия.

Изменения в организме при мышечной деятельности охватывают все функциональные системы. Для оценки работы сердечно-сосудистой системы

применяют ортостатическую пробу. После 5-минутного отдыха лежа на спине надо подсчитать пульс за 1 минуту, далее необходимо встать и подсчитать пульс в положении стоя за 1 минуту. Если разница между результатами измерений в положениях стоя и лежа будет равна 6–12 ударам, то ваше сердце хорошо подготовлено к работе. Разница 13–18 ударов – удовлетворительно, разница 18–25 ударов показывает слабый уровень тренированности, а разница более 25 ударов говорит о переутомлении или заболевании. В этом случае надо прекратить занятия и обратиться к врачу. Данную пробу мы рекомендуем выполнять на следующий день после занятий.

О функционировании сердечно-сосудистой системы можно также судить по артериальному давлению. Артериальное давление (АД) – это давление, которое производится на стенки сосудов кровью в направлении ее тока. Различают систолическое (максимальное) и диастолическое (минимальное) артериальное давление. Систолическое давление – это давление в период систолы (сокращения) сердца, когда оно достигает наибольшей величины на протяжении сердечного цикла. Диастолическое давление определяется к концу диастолы (расслабления) сердца, когда оно на протяжении сердечного цикла достигает минимальной величины. Измерение артериального давления следует производить с помощью манометра. Значение АД зависит от ударного объема сердца, т.е. количества крови, выбрасываемого за одно сокращение, а также от емкости сосудистого русла, упругости стенок кровеносных сосудов, вязкости крови. Артериальное давление выражается в миллиметрах ртутного столба.

Нормальными величинами АД для здоровых молодых людей считаются: для систолического – от 100 до 129 мм рт.ст., для диастолического – от 60 до 79 мм рт.ст. Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют нормализации артериального давления и даже некоторому его понижению. Пульсовое артериальное давление крови при этом составляет 30-50 мм рт. ст.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) является важным показателем функции дыхания. ЖЕЛ – это объем воздуха полученный при максимальном выдохе,

сделанном после максимального вдоха. У мужчин она равна 3500-5500 см<sup>3</sup>, у женщин – 2500–4500 см<sup>3</sup>. Измеряется ЖЕЛ с помощью спирометра.

В практике самоконтроля применяется способ задержки дыхания на выдохе (проба Генчи) и вдохе (проба Штанге).

*Проба Штанге с задержкой дыхания на вдохе.* Испытуемый в положении сидя делает глубокий вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80 % от максимального), закрывает рот и одновременно зажимает пальцами нос, задерживая дыхание (секундомер включается в конце вдоха). В норме у здорового человека она составляет не менее 50–60 секунд, у спортсменов 2-3 минуты.

*Проба Генчи с задержкой дыхания на выдохе.* Испытуемый сидя зажимает пальцами нос, делает свободный выдох через рот и сидит с закрытым ртом, не вдыхая, до появления неприятных ощущений. Момент вдоха через рот фиксируется остановкой секундомера. В процессе занятий физической культурой устойчивость к гипоксии повышается. У нетренированных людей проба Генчи составляет 25–30 секунд.

По мере тренированности время задержки дыхания должно увеличиваться.

Оценить функциональное состояние системы дыхания можно по результатам пробы Штанге и пробы Генчи (табл. 5).

Таблица 5

### Оценка системы дыхания по задержке дыхания

Оценка, баллы	Задержка дыхания, с			
	Проба Штанге (на вдохе)		Проба Генчи (на выдохе)	
	мужчины	женщины	мужчины	Женщины
5	50 и выше	40 и выше	40 и выше	30 и выше
4	40–49	30–39	30–39	20–29
3	30–39	20–29	20–29	15–19
2	29 и ниже	19 и ниже	19 и ниже	14 и ниже

Наиболее распространенным способом определения нормального веса является весо-ростовой показатель.

Принятый за норму вес тела для людей ростом 155–165 см равен длине тела, из которого вычитается 100 единиц. При росте 165–175 см вычитается 105

единиц, при росте 175 и выше вычитается 110 ед. Так, при росте 163 см ваш вес должен быть  $163 - 100 = 63$  кг.

Состояние физической подготовленности можно оценить по нормативным требованиям, типовой программе по физической культуре для студентов вузов. Примерная схема дневника самоконтроля (табл. 6).

Таблица 6

### Дневник самоконтроля

Показатели самоконтроля	Дата наблюдения и оценка состояния					
	1	2	3	4	.....	31
Самочувствие и настроение						
Аппетит						
Сон						
Работоспособность						
Болевые ощущения						
Желание заниматься						
Частота дыхания, вдохи в 1 мин.						
– до занятий						
– после занятий						
Подсчет ЧСС в уд/ мин:						
– утром после сна (лежа)						
– до занятий						
– после занятий						
– через 5 мин после занятия						
Артериальное давление, мм.рт.ст.						
– до занятий						
– после занятий						
Жизненная емкость легких, мл						
Масса тела, кг						
Результаты функциональных проб						
Результаты в контрольных упражнениях (тестах)						

*Примечание.* В дневнике самоконтроля фиксируются:

Самочувствие – хорошее, удовлетворительное, плохое.

Настроение – хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное.

Аппетит – повышенный, хороший, умеренный, пониженный, отсутствует.

Сон – хороший, плохой.

Работоспособность – хорошая, удовлетворительная, пониженная.

Желание заниматься физическими упражнениями – «большое», «безразличное», «нет желания».

Болевые ощущения. Пульс (ЧСС). Частота дыхания. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ).

Артериальное давление (АД). Масса тела (вес). Функциональные пробы. Контрольные упражнения (тесты).

## **5. Определение уровня физического здоровья. Паспорт здоровья**

*Понятие «уровень здоровья. Комплексная оценка уровня физического здоровья»*

Здоровье – это не только отсутствие болезней, но и определенное состояние физического и психического потенциала человека, наличие резервов в организме. Известно, что важным признаком здоровья является способность организма сохранять устойчивость в изменяющихся условиях окружающей среды. Такая устойчивость зависит от врожденных и приобретенных свойств. Она весьма подвижна и поддается развитию, в том числе и средствами физической культуры.

Физическая тренировка, особенно в сочетании с закаливанием, путем совершенствования физиологических механизмов повышает устойчивость к перегреванию, переохлаждению, гипоксии, действию некоторых токсических веществ, снижает заболеваемость и повышает работоспособность. У людей, систематически занимающихся физическими упражнениями, повышается психическая устойчивость при выполнении напряженной умственной или физической работы. Следовательно, физическую тренировку можно рассматривать как один из факторов, повышающих резервные мощности организма, а значит и расширяющих его адаптационные возможности. Суммарные резервные мощности основных функциональных систем организма человека в конечном итоге определяют уровень здоровья.

*Под уровнем здоровья понимается обобщенный показатель, включающий количественную характеристику состояния функциональных систем организма, резервов их деятельности и степень социальной дееспособности человека.*

Высокий уровень здоровья характеризуется оптимальным функционированием жизнеобеспечивающих систем организма, наличием хороших физиологических резервов их деятельности и длительной полной социальной дееспособностью человека.

Уровень физического здоровья можно оценить, переводя количественные показатели функционирования наиболее важных жизнеобеспечивающих систем в баллы. Эти показатели сведены в 4 группы.

Первая группа позволяет оценить функционирование и резервы сердечно-сосудистой и дыхательной систем (табл. 7).

Вторая включает оценку основных двигательных качеств: общей выносливости, силы, быстроты, гибкости, скоростно-силовых качеств (табл. 6).

Третья – характеризует образ жизни человека (табл. 8).

Четвертая – характеризует эффективность работы иммунной системы и состояние внутренних органов (табл. 9).

Чтобы получить комплексный показатель уровня физического здоровья, необходимо определить средний балл в каждой из четырех групп, сложить полученные баллы и сумму разделить на четыре. Каждый имеющий уровень здоровья два балла и менее страдает хроническими заболеваниями, у лиц с уровнем здоровья шесть баллов и более они практически отсутствуют. Таким образом, данная методика оценки уровня здоровья достаточно информативна и может быть использована как средство первичной диагностики.

С помощью комплексного показателя уровня физического здоровья можно:

- выявить слабые звенья в организме для целенаправленного воздействия на них;
- составить индивидуальную программу оздоровительных мероприятий и оценить их эффективность;
- спрогнозировать риск возникновения угрожающих жизни заболеваний;
- определить биологический возраст организма.

Ниже приводятся таблицы комплексной оценки уровня физического здоровья.

Определение среднего балла в каждой из четырех групп показателей позволяет выявить слабое звено в организме или образе жизни человека и целенаправленно воздействовать на него. Как показывают исследование, таким сла-



бым звеном в организме молодых людей является третья группа – образ жизни, который в дальнейшем приводит к снижению показателей в остальных группах.

Таблица 7

### Оценка функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем

Показатель ед. измерения	Уровень показателей и баллы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое, уд/мин.	Более 90	76–90	68–75	60–67	51–59	–	–	–	–
Артериальное давление (АД) в покое, мм.рт.ст.	Более 140/90 менее 80/50	131–140 /83–90	90–99 /50–59	121–130 /76–80	–	111–120 /71–75 100–105 /76–80	–	106–110 /60–70	–
ЭКГ в покое и при нагрузке (20 приседаний за 30 сек.)	Выраженные изменения	Небольшие отклонения	–	–	–	–	Норма	–	–
Жизненный показатель мл/кг: мужчины, женщины	Менее 50 м Менее 40 ж	50–55 м 40–45 ж	56–60 м 46–50 ж	61–65 м 51–55 ж	–	66–70 м 56–60 ж	–	Более 70 м Более 60 ж	–
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 сек., мин., сек.	Более 3,00 мин	–	2,1–3,00	–	1,00 – 2,00	–	Менее 1,00	–	–

Таблица 8

### Оценка развития физических качеств

Физические качества, ед. измерения	Уровень показателей и баллы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общая выносливость у мужчин. Бег 2 км, мин.	Более 12,00	11,1–12,00	10,1–11,00	9,1–10,00	8,1–9,00	–	7,30–8,00	–	Менее 7,30
Общая выносливость у женщин. Бег 2 км, мин	Более 14,00	13,1–13,00	12,1–13,00	11,1–12,00	10,1–11,00	–	9,30–10,00	–	Менее 9,30
Скоростно-силовые у мужчин. Прыжок в длину с места, см.	Менее 200	200–209	210–219	220–229	230–239	240 и более	–	–	–
Скоростно-силовые у женщин Прыжок в длину с места, см.	Менее 140	140–149	150–159	160–169	170–179	180 и более	–	–	–
Сила. Подтягивание на перекладине или разгибание рук в упоре лежа (муж.), раз	Менее 2 или 4	2–3 или 4–9	4–6 или 10–19	7–10 или 20–29	11–14 или 30–39	15 и более или 40 и более	–	–	–

Сила. Сгибание туловища в положении лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (жен.), раз	Менее 10	10–19	20–29	3–39	40–49	50 и более	–	–	–
Гибкость. Наклон туловища вперед при прямых ногах, см	Касание уровня опоры	0–4	5–9	10–15	16–20	Более 20	–	–	–

### *Показатели здоровья*

*Частота сердечных сокращений (ЧСС)* в покое – показатель позволяющий оценить работу сердца. ЧСС у нетренированных людей в среднем на 20% выше, чем у тренированных. Чем мощней сердечная мышца, тем реже ЧСС покоя, а, следовательно, сердце работает в более экономичном режиме, т.к. за одно сокращение выбрасывается больший объем крови, а паузы для отдыха увеличиваются. ЧСС в состоянии покоя измеряется утром после сна в положении лежа. При контроле за ЧСС необходимо следить за ритмичностью пульса и его хорошим наполнением.

*Артериальное давление (АД)* – показатель надежности работы кровеносной системы. В норме у взрослого человека максимальное (систолическое) давление равняется 110–125 мм. рт. ст., минимальное (диастолическое) давление – 60–85мм. рт. ст. При начальных стадиях гипертонии или гипотонии нормализовать АД можно с помощью соответствующих физических нагрузок. Людям с гипертонией рекомендуются малоинтенсивные циклические упражнения (ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах, гребля, велоспорт), а людям с гипотонией – игры, гимнастика, силовые упражнения.

*Электрокардиография (ЭКГ)* – методика регистрации и исследования электрической активности (биотоков) сердца зарегистрированная при помощи электрокардиографа.

*Жизненный показатель.* Жизненный показатель получается путем деления ЖЕЛ (мл) на массу тела (кг). Результат показывает, сколько кубических сантиметров воздуха приходится на 1 кг массы тела. Нижняя граница, за которой резко возрастает риск возникновения заболеваний, для

мужчин – 55 мл/кг; для женщин – 45 мл/кг. Например, ЖЭЛ 2000 мл : 50 кг = 40 мл/кг. Средняя величина показателя для мужчин – 65–70 мл/кг, для женщин – 55–60 мл/кг, для спортсменов – 75–80 мл/кг, для спортсменок – 65–70 мл/кг. Нижняя граница, за которой резко возрастает риск возникновения заболеваний, для мужчин – 55 мл/кг; для женщин – 45 мл/кг.

*Стаж занятий физической тренировкой.* С увеличением стажа занятий физическими упражнениями улучшается состояние здоровья человека.

*Общая выносливость.* Существует прямая взаимосвязь между уровнем развития выносливости и устойчивости организма к целому ряду заболеваний, в первую очередь к сердечно-сосудистым и онкологическим.

Для оценки уровня развития общей выносливости целесообразно использовать тест Купера. Мужчины, преодолевающие дистанцию 2 км за 8-9 мин, и женщины, преодолевающие ее меньше чем за 11 минут, обладают высоким уровнем развития общей выносливости. Для молодых людей замечательным результатом является: 7 минут 30 сек. для мужчин и 9 минут 30 секунд для женщин. Для начинающих заниматься оздоровительной тренировкой, вместо бега на 2 км применяется функциональная проба: 20 приседаний за 30 секунд с последующим фиксированием времени восстановления ЧСС до исходного уровня.

*Силовая выносливость.* Уровень здоровья зависит не только от показателей общей выносливости, но и от степени развития силовых качеств. Оценить силу мышц верхнего плечевого пояса у мужчин можно по максимальному числу подтягиваний на высокой перекладине или сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа на полу. Для женщины более важным является показатель уровня развития мышц брюшного пресса. Он оценивается по максимальному количеству сгибаний туловища из исходного положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены.

*Ловкость, скоростно-силовые и другие качества.* Скоростно-силовые качества («взрывная сила»), ловкость и, в некоторой степени, гибкость

позвоночника, вестибулярную устойчивость позволяет оценить результат в прыжке в длину с места.

Упражнение выполняют после обязательной разминки из исходного положения стоя на невысокой опоре (чтобы ноги при отталкивании не проскальзывали назад). Измеряется расстояние от носков ног до ближайшего места касания грунта пятками в месте приземления.

*Эффективность работы иммунной системы.* От работы иммунной системы зависит устойчивость организма к заболеваниям, в том числе и простудным.

Закаливание и оптимальная индивидуальная физическая нагрузка позволят значительно повысить иммунитет, уменьшить риск простудных заболеваний.

Таблица 9

### Оценка соблюдения норм ЗОЖ

Показатель	Уровень показателей и баллы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стаж занятий физической тренировкой (2 раза в неделю по 30 мин. и более)	–	До 1 года менее 2 раз	1-2 года	1-2 года	3-4 года	5-7 лет	8-10 лет	8-10 лет	Более 10 лет
Соответствие калорийности питания энергозатратам	Не соответствует	Мало соответствует				Соответствует			
Закаливание	Нет	Нерегулярно				Регулярно			
Курение	Да				Нет				
Употребление алкоголя	Да				Менее 15 г 96%-ного спирта в день	Нет			

Таблица 10

### Оценка эффективности работы иммунной системы и наличие хронических заболеваний

Показатель	Уровень показателей и баллы								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кол-во простудных заболеваний в течение года	Более 5	4-5	2-3	2-3	1	1	1	Не болеет	Не болеет
Наличие хронических заболеваний внутренних органов	Более 1	1	1	1	1	1	Нет	Нет	Нет

## **Лекция 7. Основы методики самостоятельных занятий**

- 1. Задачи, формы самостоятельных занятий, методика их применения.*
- 2. Принципы дозирования физической нагрузки.*
- 3. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности.*
- 4. Планирование объема и интенсивности физических упражнений с учетом учебной нагрузки, половой принадлежности. Самоконтроль и корректировка физической нагрузки при самостоятельных занятиях.*
- 5. Гигиена самостоятельных занятий.*

### **1. Задачи, формы самостоятельных занятий, методика их применения**

Данные врачебного контроля свидетельствуют о том, что работоспособность студентов к старшим курсам понижается. Одним из основных факторов понижения работоспособности является недостаток физической деятельности. Наличие в учебной программе вузов двухразовых занятий в неделю по физической культуре при относительно малом объеме нагрузки, а также длительные перерывы в учебном процессе, связанные с зимними и летними каникулами, экзаменационными сессиями, не создают должных условий для последовательного функционального совершенствования нервно-мышечного аппарата человека и энергетического обеспечения функций организма. Следовательно, возникает острая необходимость в систематических самостоятельных занятиях физическими упражнениями, что ускоряет процесс физического совершенствования и увеличивает работоспособность организма.

В зависимости от уровня подготовленности, состояния здоровья студентов, *цели* самостоятельных занятий могут быть следующими:

1. Лечебная (восстановление здоровья и отдельных функций организма, сниженных или утраченных в результате перенесенных заболеваний);
2. Оздоровительная (для последующего рабочего восстановления и укрепления здоровья в выходные дни, в период экзаменационной сессии и каникул);

3. Развивающая/тренирующая (для увеличения уровня физической подготовленности и повышения спортивной квалификации в избранном виде спорта).

*Основными задачами* самостоятельных занятий по физической культуре являются:

– сохранение и укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма;

– повышение уровня физической подготовленности и физического развития для улучшения умственной и физической работоспособности;

– совершенствование различных жизненно важных двигательных умений и навыков;

– воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей;

– воспитание привычек здорового образа жизни, регулярных самостоятельных занятий физическими упражнениями или избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга;

– воспитание психических морально-волевых качеств и свойств личности, самосовершенствование и саморегуляция психических и физических состояний.

*Формы самостоятельных занятий* физическими упражнениями и спортом определяются их целями и задачами. Существует значительное разнообразие форм для проведения самостоятельных занятий.

1. *Утренняя гигиеническая гимнастика* включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна для нормализации соотношения основных нервных процессов – возбуждения и торможения. Утренняя гимнастика активизирует и постепенно улучшает деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также работу желудочно-кишечного тракта, печени, почек, усиливает обменные процессы. Кроме того, с помощью утренней гимнастики можно не только размять, но и постепенно укрепить основные группы мышц.

Комплекс утренней гимнастики должен подбираться с учетом состояния здоровья человека, его возраста и пола; охватывать основные мышечные группы, состоять из упражнений на силу, гибкость и расслабление; включать пре-

имущественно динамические упражнения без длительных задержек дыхания и натуживания; выполняться в определенной последовательности. Физическая нагрузка в утренней гимнастике регулируется числом выполненных упражнений и количеством повторения этих упражнений, содержанием упражнений, темпом и амплитудой их выполнения.

Физические упражнения нужно проводить в хорошо проветренных помещениях или на открытом воздухе.

Гигиеническая гимнастика должна сочетаться с самомассажем и закаливанием организма.

Сразу после выполнения комплекса утренней гимнастики рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп ног, туловища и рук (5-7 мин) и выполнить водные процедуры с учетом правил и принципов закаливания.

2. *Общая физическая подготовка.* Схема занятий следующая: до 30 минут общеразвивающие и беговые упражнения, затем можно плавать или применять игры. С точки зрения повышения двигательной активности, использование различных средств физической культуры позволяет повысить уровень здоровья и работоспособности.

3. *Упражнения в течение дня.* Такие упражнения предупреждают наступающее утомление, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени без перенапряжения. Выполнение физических упражнений в течение 10–15 мин через каждые 1-1,5 ч работы оказывает вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности.

4. *Самостоятельные тренировочные занятия* можно проводить индивидуально или в группе по 3-5 человек и более. Заниматься рекомендуется 2–7 раз в неделю по 1-1,5 ч. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Лучшее время для тренировок – вторая половина дня, через 23 часа после обеда. Можно тренироваться и в другое время, но не раньше чем через 2 часа после приема пищи и не позднее, чем за час до приема пищи или до отхода ко сну.

5. *Тренировочные занятия* должны носить комплексный характер, т.е. способствовать развитию физических качеств, а также укреплять здоровье и повышать общую работоспособность организма.

*Формирование навыка самостоятельных занятий физическими упражнениями*

Соблюдая постепенность в формировании умений самостоятельно заниматься физическими упражнениями, преподаватель должен обратить внимание на следующие моменты:

1. Использовать упражнения для самостоятельного выполнения можно лишь в том случае, когда они достаточно обработаны на занятиях под наблюдением преподавателя;

2. Уметь контролировать свои действия и оценивать правильность их выполнения (самоконтроль, предметные ориентиры, ориентиры-стимулы) при самостоятельном выполнении упражнений или развитии физических качеств;

3. Приобретение умений и навыков в организации и методике самостоятельной деятельности (размещение снарядов, раздачи и сбора инвентаря, техника безопасности, самостоятельный подбор упражнений).

В начале каждого учебного года проверяются умения студентов определять и оценивать показатели пульса, а также других приемов самоконтроля.

Первым шагом к самостоятельным занятиям физическими упражнениями студентов являются домашние задания. Они введены в программу вузов и должны быть не эпизодическим направлением работы преподавателей и студентов, а составлять определенную стройную систему их деятельности в течение учебного года и каникул. Такая система представляет собой: во-первых, она создается на год и включает ряд заданий, которые тесно связаны между собой таким образом, что выполнить последующие можно, только справившись с предыдущим; во-вторых, путем заданий на лето удается обеспечить связь в усвоении программного материала от курса к курсу (повторяя усвоенное, готовиться к изучению более сложного); в-третьих, эти задания тесно связаны с ма-



териалом программы и отвечают в каждый конкретный момент определенной системе занятий.

## ***2. Принципы дозирования физической нагрузки***

По качеству мышечной работы нагрузки могут быть самыми разными. Это не имеет принципиального значения, поскольку любая физическая нагрузка сопровождается активным увеличением потребления тканями кислорода. Более строгие требования предъявляются к дозированию физических нагрузок.

Нагрузки могут дозироваться по времени, темпу выполняемой работы и ее мощности. Темп выполнения мышечной работы лучше всего дозировать с помощью метронома. По мощности выполнения нагрузки могут быть мало интенсивными, умеренно-, средне- и максимально-интенсивными.

Соответственно при их выполнении пульс будет 70–90, 100–120, 130–150, 160–170 и выше уд/мин. Нагрузки, которые дозируются по времени и темпу выполнения, называются неточно дозированными. Однако они нашли самое широкое распространение в практике. Это все виды ходьбы, бега, приседаний, подскоков.

Планирование самостоятельных занятий – это волевое представление видов деятельности, выполнение которых неукоснительно в течение длительного периода. Желательна консультация преподавателя, тренера или врача.

Перспективные планы самостоятельных занятий целесообразно разрабатывать на весь период обучения. В зависимости от состояния здоровья, медицинской группы, исходного уровня физической и спортивно-технической подготовленности студенты могут планировать достижение различных результатов по годам обучения в вузе. Эти планы отражают различные задачи, которые стоят перед студентами, зачисленными в разные медицинские группы.

### *3. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности*

Главная задача самостоятельных тренировочных занятий студентов, отнесенных к специальному учебному отделению, – ликвидация остаточных явлений, перенесенных заболеваний и устранение функциональных отклонений и недостатков физического развития. Студенты специального учебного отделения при проведении самостоятельных тренировочных занятий должны консультироваться и поддерживать постоянную связь с преподавателем физического воспитания и врачом.

Студентам, которые отнесены к подготовительной учебной группе, рекомендуются самостоятельные тренировочные занятия с задачей овладения всеми требованиями и нормативами. Одновременно с этим для данной категории студентов доступны занятия отдельными видами спорта.

Студентам основной учебной группы рекомендуется заниматься различными видами спорта, постоянно совершенствуя спортивное мастерство в спортивных секциях.

В то же время планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом направлено на достижение единой цели, которая стоит перед студентами всех учебных групп, – сохранение хорошего здоровья, поддержание высокого уровня физической и умственной работоспособности.

Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий в вузах – это ходьба и бег, кросс, дорожки здоровья, плавание, ходьба и бег на лыжах, ритмическая гимнастика, атлетическая гимнастика, спортивные и подвижные игры, туристские походы, занятия на тренажерах.

Ходьба – естественный вид движений, в котором участвует большинство мышц, связок, суставов. Интенсивность физической нагрузки при ходьбе легко регулируется в соответствии с состоянием здоровья, физической подготовленностью и тренированностью организма. Эффективность воздействия ходьбы на организм человека зависит от длины шага, скорости ходьбы и ее продолжительности. Перед тренировкой необходимо сделать короткую разминку.

При хорошем самочувствии и свободном выполнении тренировочных нагрузок по ходьбе можно переходить к чередованию бега с ходьбой.

Бег – наиболее эффективное средство укрепления здоровья и повышения уровня физической тренированности.

Кросс – это бег в естественных условиях по пересеченной местности. Он прививает способность ориентироваться и быстро передвигаться на большие расстояния по незнакомой местности, преодолевать естественные препятствия, умение правильно оценить и распределить свои силы.

Оздоровительный и тренирующий эффект на «тропах здоровья» обеспечивается комплексным воздействием физических упражнений и природных факторов.

Ходьба и бег на лыжах проводятся на стадионах или в лесопарках в черте населенных пунктов. В отдаленной от населенных пунктов местности или в лесу во избежание несчастных случаев индивидуальные занятия не рекомендуются.

Ритмическая гимнастика (аэробные танцы) – это комплексы несложных общеразвивающих упражнений, которые выполняются без пауз для отдыха, в быстром темпе, определяемом современной музыкой. В комплексы включаются упражнения для всех основных групп мышц и для всех частей тела: маховые и круговые движения руками, ногами; наклоны и повороты туловища и головы; приседания и выпады; простые комбинации этих движений, а также упражнения в упорах, седах, в положении лежа. Все эти упражнения сочетаются с прыжками на двух и на одной ноге, с бегом на месте и небольшим продвижением во всех направлениях, танцевальными элементами. Занятия могут проводиться в группах и самостоятельно, индивидуально.

Атлетическая гимнастика – это система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Атлетическая гимнастика рекомендуется женщинам. С ее помощью укрепляются опорно-двигательный аппарат и мышечная система, особенно полезны упражнения для укрепления мышц брюшного пресса и тазового дна. Используя уп-

ражнения атлетической гимнастики, можно обеспечить стройное, пропорционально развитое телосложение, уменьшить или увеличить массу тела.

Спортивные и подвижные игры. Их отличает разнообразная двигательная деятельность и положительные эмоции, они эффективно снимают чувство усталости, тонизируют нервную систему, улучшают эмоциональное состояние, повышают умственную и физическую работоспособность. Коллективные действия в процессе игры воспитывают нравственные качества: общительность, чувство товарищества, способность жертвовать личными интересами ради интересов коллектива. Особенно полезны игры на открытом воздухе.

Занятия на тренажерах. Тренажеры применяются как дополнение к традиционным занятиям физическими упражнениями и спортом, делают их более эмоциональными и разнообразными. Они используются как средство профилактики гипокинезии и гиподинамии, избирательно воздействуют на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы, укрепляют и способствуют их развитию, являются хорошим средством восстановления после утомления.

#### ***4. Планирование объема и интенсивности физических упражнений с учетом учебной нагрузки, половой принадлежности. Самоконтроль и корректировка физической нагрузки при самостоятельных занятиях***

##### *Особенности самостоятельных занятий женщин*

При занятиях физическими упражнениями необходимо учитывать индивидуальные особенности. Здесь имеют значение степень физического развития, а также двигательный опыт, состояние здоровья и самочувствие.

Организм женщины имеет анатомо-физиологические особенности, которые необходимо учитывать при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями или спортивной тренировки. В отличие от мужского, женский организм характеризуется менее прочным строением костей, меньшим общим развитием мускулатуры тела, более широким тазовым поясом и более мощной мускулатурой тазового дна. У женщин значительно слабее развиты

мышцы – сгибатели кисти, предплечья и плечевого пояса. Для здоровья женщины большое значение имеет развитие мышц брюшного пресса, спины и тазового дна. От их развития зависит нормальное положение внутренних органов. Для укрепления мышц брюшного пресса и тазового дна рекомендуется выполнять упражнения в положении сидя и лежа на спине с подниманием, отведением, приведением и круговыми движениями ног, с поднятием ног и таза до положения «березка», различного рода приседаниями. Женщинам при занятиях физической культурой и спортом следует особенно внимательно осуществлять врачебный контроль и самоконтроль. Необходимо наблюдать за влиянием учебных и самостоятельных занятий, тренировок, соревнований на течение менструального цикла и характер его изменений.

Всем женщинам противопоказаны большие физические нагрузки, спортивная тренировка и участие в спортивных соревнованиях в период беременности. После родов к тренировкам рекомендуется приступать не ранее, чем через 8-9 месяцев.

Следует отметить, что при любых занятиях физическими упражнениями необходимо соблюдать технику безопасности.

Максимальный оздоровительный эффект наблюдается лишь при использовании физических упражнений, рационально сбалансированных по направленности, мощности и объему в соответствии с индивидуальными возможностями человека. В связи с этим оценка функциональных возможностей и физической подготовленности организма – неотъемлемое условие правильного дозирования физических нагрузок в тренировочном процессе.

### ***5. Гигиена самостоятельных занятий***

Соблюдение правил личной гигиены. Личная гигиена включает в себя рациональный устойчивый режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви.

*Уход за телом.* Гигиена тела содействует нормальному протеканию процессов жизнедеятельности организма. От состояния кожного покрова зависит здоровье человека, его работоспособность, сопротивляемость различным забо-

леваниям. Кожа человеческого тела выполняет многие функции: защиту внутренней среды организма, выделение из организма продуктов обмена веществ, терморегуляцию и др. В коже находится большое количество нервных окончаний, и поэтому она обеспечивает организму постоянную информацию обо всех действующих на него раздражителях. Все эти функции выполняются в полном объеме только здоровой, чистой кожей. Загрязненность кожи, кожные заболевания ослабляют ее деятельность, что отрицательно отражается на состоянии здоровья человека.

*Гигиена одежды и обуви.* Одежда и обувь должны помогать приспосабливаться к различным условиям внешней среды, способствовать созданию необходимого микроклимата, предохранять от механических повреждений и загрязнений.

Спортивная одежда и обувь должны отвечать требованиям, предъявляемым спецификой занятий и правилами соревнований по различным видам спорта. Они должны быть, по возможности, легкими и не стеснять движений. Как правило, спортивная одежда изготавливается из эластичных тканей с высокой воздухопроницаемостью, хорошо впитывающих пот и способствующих его быстрому испарению. Обувь должна быть хорошо вентилируемой, обладающей способностью сохранять форму после намокания, иметь теплозащитные и водоотталкивающие свойства. На тренировках, соревнованиях и во время туристских походов следует пользоваться только хорошо разношенной и прочной обувью. Необходимо, чтобы спортивная обувь и носки были чистыми и сухими, в противном случае могут возникнуть потертости, а при низкой температуре воздуха – обморожения.

## **Лекция 8. Физическая культура и спорт как общественное явление**

*1. Общие положения, сущность и содержание физической культуры (ФК). Общекультурные и специфические функции физической культуры.*

*2. Структурная характеристика: виды и разновидности.*

3. Спорт. Спорт высших достижений, массовый, профессиональный, любительский, студенческий спорт.

### **1. Общие положения, сущность и содержание физической культуры (ФК). Общекультурные и специфические функции физической культуры**

*Общие положения.* Физическая культура совместно с другими видами культуры представляет собой интегративное и полифункциональное явление в жизни человека и общества. Научные исследования свидетельствуют о том, что она возникла около 40 тыс. лет до н.э. Начало и дальнейшие преобразования составляющих элементов физической культуры происходило с учетом ее объективной потребности и необходимости. Физическая культура всегда была связана с воспитанием человека. Особенно это отражено на этапах зарождения человеческого общества, где воспитание в рамках физической культуры доминировало как физическое, а его основным средством было физическое упражнение. Акцентируя внимание на общих предпосылках возникновения физических упражнений, которые формировались в связи с требованиями трудовой и военной деятельности, можно согласиться с мнением ученых, специалистов, что физические упражнения и физическое воспитание явились факторами, способствующими выживанию человечества на заре его развития (В. П. Лукьяненко, 2003).

Современное состояние физической культуры базируется на системном ее обеспечении, в основе которого положены следующие взаимодействующие компоненты:

1. Основу системы физической культуры составляет непосредственная деятельность личности и общества по упорядочиванию совокупности взаимосвязанных элементов физической культуры для ее использования, как по государственной, так и по общественно-самостоятельной линии;

2. Выявление интегративных узловых механизмов построения системы (свойств, связей, объектов, процессов) с целью объединения их в единое целое, определяющее системный характер физической культуры;

3. Поиск и обнаружение системообразующего фактора – конкретного результата деятельности – на основе рассмотрения структуры и закономерностей функционирования системы;

4. Теоретическое моделирование системы, предполагающее построение «модели» в исследованиях физической культуры для получения в упрощенной форме представлений о свойствах и отношениях объекта моделирования.

При этом объектами моделирования в исследованиях физической культуры могут быть как показатели физического и функционального состояния человека при занятиях физическими упражнениями, так и параметры, характеризующие процесс развития физической культуры в обществе. Физическая культура как общественное явление находится в естественной зависимости качества жизни человека от базового массового спорта (особенно детско-юношеского) и от реального приобретения и использования взрослым населением ее ценностного потенциала для формирования психического, физического и нравственного здоровья.

#### ***Сущность и содержание физической культуры***

Сущность физической культуры состоит в сложившейся системе социальных отношений и связей, позволяющих ей функционировать в единстве с другими видами культуры. Развитие и совершенствование физических (телесных) возможностей человека неотделимо от его индивидуальных личностных параметров – свойств и качеств.

В сфере физической культуры основополагающая роль принадлежит деятельности, которая направлена на физическое совершенство личности. При этом физическое совершенство происходит при условии освоения и принятия личностью ценностей физической культуры.

Физическая культура – это область культурных явлений, связанных с преобразованием человеческой телесности, со специфическим развитием и совершенствованием физического состояния людей. Именно поэтому физическая культура носит гетерогенный характер, так как она включает в себя самые разнообразные виды, направленные на формирование, развитие и совершенствование человека. Вовлечение человека в сферу физической культуры требует от него



самовыражения, познания, общения, оптимизации психофизического состояния, высокой работоспособности. Однако нельзя допускать упрощенное толкование сущности физической культуры, связывая ее только с решением задач прикладной физической подготовки или с демонстрацией телесных кондиций человека. Совокупность закономерностей и отношений, а также наиболее характерных связей с другими видами культуры реально обуславливает ее действенный и конкретный воспитательный эффект.

Фундаментальной проблемой физической культуры в современном мире является последовательное изучение ее основных закономерностей, обусловленных концепцией индивидуальной жизни человека. В каждом возрастном периоде необходимо отразить адекватный характер физкультурной деятельности. В этой связи студенческая среда является своеобразным катализатором физкультурной активности и деятельности. Системное усвоение специальных знаний студентом в данной области позволяет ему совершенствовать специфические культурные ценности своего бытия, расширить границы своих возможностей с использованием оптимальных и эффективных методов самоуправления в процессе физического воспитания и спортивной подготовки.

Педагогическим процессом формирования физической культуры является физическое (физкультурное) воспитание. В современных условиях жизни оно не может быть сведено только к физическому развитию, физической подготовленности или к формированию двигательных умений и навыков. Содержание физической культуры предполагает в первую очередь интегративность ее влияния на физическое и духовное развитие человека. Интегративное влияние форм, средств, методов физического воспитания связано с их целесообразностью и целостностью. Так, необоснованно используемые физические упражнения или элементы физической культуры, взятые в отрыве друг от друга, не могут оказывать интегративное влияние на занимающегося, они не формируют органический комплекс факторов для всестороннего развития человека.

Особое место в содержании рассматриваемого понятия занимает физическая культура личности. *Физическая культура личности* – образованность, фи-

зический статус и совершенство личности, отраженное в видах и формах активной физкультурно-спортивной деятельности, здоровом образе жизни.

Б. И. Новиков при разработке концепции физической культуры личности в ее содержание включает:

- морфологические характеристики развития тела, определяющие его состав, пропорциональность физического сложения человека;
- функциональные характеристики систем организма, определяющих его жизнедеятельность;
- показатели развития физических качеств, характеризующих уровень развития физических способностей;
- арсенал двигательных умений и навыков, характеризующих моторные способности человека;
- состояние здоровья, характеризующееся отсутствием или наличием патологии, комфорта психической сферы и социального благополучия;
- физкультурно-спортивную образованность, предусматривающую широкий круг специальных знаний;
- осознание важной роли физической культуры для здоровья, самочувствия, продуктивности и творческой активности, системно представленной в мировоззрении, идеалах, ценностных ориентациях, потребностно-мотивационной сфере личности, ее интересах и жизненных установках;
- системно-организованную физкультурно-спортивную деятельность человека, определенного содержания, объема и интенсивности.

Одной из составляющих физической культуры личности является физическая культура студента. *Физическая культура студента* – качество личности, системообразующий фактор процесса физического воспитания, обобщающий профессиональную культуру будущего специалиста и самосовершенствование личности.

### ***Функции физической культуры***

Функции физической культуры следует рассматривать, как объективно присущие ей свойства воздействовать на личность и ее отношения, удовлетво-

рять и развивать определенные потребности человека и общества. Функции физической культуры органически связаны с ее сущностью и содержанием, ролью и значением в развитии общества и личности. Полноценная их реализация осуществляется только в результате активной деятельности, направленной на освоение и использование соответствующих культурных ценностей.

Функции принято подразделять на *общекультурные* и *специфические*. *Общекультурные* функции основываются на закономерностях отношений и связей, объединяющих физическую культуру с другими общественными явлениями.. Общекультурные функции играют важную роль в процессе первичной стадии социализации личности студента, так как в период активной адаптации к новым условиям студент включает в себя наиболее важные для него на данный момент отношения и виды деятельности.

Общеизвестно, что в спортивной педагогике общие социальные функции физической культуры преследуют воспитательные цели. Поэтому при оценке эффективности влияния физической культуры на личность студента необходимо учитывать связи, отношения, нравственные нормы, - эмоционально-волевою сферу непосредственно в физкультурной деятельности, в процессе физического воспитания.

Кроме воспитательной к общекультурным социальным функциям можно отнести общеобразовательную, коммуникативную, идеологическую, политическую, ценностную, нормативную, преобразовательную, ориентационную, эстетическую, информационную и другие.

*Специфические* функции органически связаны с особенностями и, функциональными свойствами физической культуры. Специфические функции дифференцируются в зависимости от видов (аспектов) физической культуры по следующим группам:

*Образовательные*, позволяющие использовать физическую культуру в общей системе образования для совершенствования двигательных навыков и способностей, создания базовой основы для здорового образа жизни.

*Прикладные*, способствующие повышению уровня специальной подготовки к трудовой деятельности, устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды и условиям труда, на основе профессиональной прикладной физической подготовки.

*Спортивные*, обеспечивающие достижение определенных результатов в спорте высших достижений, раскрытие функциональных и адаптационных возможностей организма человека.

*Оздоровительные* (включая оздоровительно-рекреативные и оздоровительно-реабилитационные), способствующие активному использованию свободного времени, содержательному (по интересам) досугу, переключению с одного вида деятельности на другой, восстановлению временно утраченных физических и функциональных возможностей организма.

## ***2. Структурная характеристика физической культуры***

В структуре физической культуры, на основании общественного опыта, исторических и социальных преобразований в жизни людей, сформировались ее виды и формы. В древности физическая культура формировалась в силу объективной потребности человека в физической подготовке к практической деятельности. Педагогические основы физической культуры уже тогда зарождались посредством неспециального физкультурного образования. Считается, что оно является первым условием формирования физической культуры каждого человека.

Неспециальное физкультурное образование формирует отношение к физической культуре на различных этапах жизнедеятельности человека. Особую роль оно играет в период получения среднего и высшего образования, так как является базовым (организационным, информационным, обязательным) компонентом физической культуры. Структура физической культуры содержит виды и разновидности, имеющие между собой сходство, вплоть до детального совпадения, а также отличительные особенности, специфичность которых обусловлена условиями ее функционирования.

*Базовая физическая культура* включена в систему образования и воспитания как обязательный компонент в форме учебного предмета, обеспечивает минимум необходимых знаний для повседневной жизни и развития двигательных способностей.

Л. П. Матвеев уточняет, что элементами базовой физической культуры являются:

– «школа движений» как система элементарных гимнастических упражнений и способов их взаимосвязанного выполнения;

– система упражнений для освоения основных способов рационального использования своих сил для перемещения в пространстве, преодоления препятствий и оперирования с предметами;

– «школа» единоборства, противодействия и взаимодействия в условиях сложных форм двигательной деятельности, включающих межличностные контакты.

Базовая физическая культура органически связана с многолетним процессом физического воспитания, упорядоченным и осуществляемым в соответствии с общими закономерностями и педагогическими требованиями системы образования. В то же время она не ограничивается объемом учебных часов, отведенных на физическую культуру непосредственно в учебном заведении. В средних и высших учебных заведениях широко распространены секционные и самостоятельные занятия, как по общей физической подготовке, так и занятия по видам спорта.

*Оздоровительная физическая культура.* А. Г. Фурманов (с соавторами) определяют оздоровительную физическую культуру (ОФК) как специфическую сферу использования средств физической культуры и спорта, направленную на оптимизацию физического состояния человека, восстановление сил, затраченных в процессе труда (учебы), организацию активного досуга и повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов производства и окружающей среды. Цель ОФК направлена на оздоровление людей различных возрастно-половых групп.

Главные задачи ОФК:

- повышение функциональных возможностей организма человека и его работоспособности;
- развитие профессионально-личностных качеств, необходимых для эффективной трудовой (учебной) деятельности;
- приобщение к систематическим физкультурно-оздоровительным занятиям лиц различного возраста и состояния здоровья;
- профилактика заболеваний с использованием средств физического воспитания и спорта.

В структуру ОФК входят *профессиональная физическая культура (ПФК)* и *оздоровительно-рекреативная физическая культура (ОРФК)*.

Особенность ПФК в том, что она является как собственно педагогическим, так и управленческим процессом использования средств физического воспитания и спорта непосредственно в сфере производства или учебы. При этом формы и содержание занятий органически связаны с условиями, характером и организацией труда (учебы). ПФК включает в себя профессионально-прикладную физическую подготовку, которая в процессе трансформируется в профессиональную физическую пригодность специалиста, а также включает производственную гимнастику и послетрудовую реабилитацию.

ОРФК в современных условиях представляется в виде физкультурно-оздоровительных систем и отдельных индивидуальных занятий, нетрадиционных средств оздоровления, а также массовых физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий.

### ***3. Спорт. Спорт высших достижений, массовый, профессиональный, любительский, студенческий спорт***

*Спорт.* Спортивная деятельность способствует раскрытию способностей человека с учетом предельных и околопредельных нагрузок, предоставляет наилучшие возможности для целенаправленного развития и совершенствования физических качеств, для самоутверждения и преобразования социального статуса

личности. Основной целью спортивной деятельности является достижение наивысшего результата в конкретном виде спорта при соревновательной деятельности.

В теории и методике физической культуры широко используются такие понятия, как «массовый спорт», «спорт высших достижений», «профессиональный и любительский спорт», «адаптивный спорт», «студенческий спорт» и т. д.

Систематизировать понятие «спорт» необходимо с учетом его направленности и цели. Поэтому спорт принято подразделять на два основных вида:

*Спорт высших достижений*, направленный на достижение максимально возможных спортивных результатов.

В свою очередь, он может быть как:

1. Некоммерческий – стержневой в мировом спорте. Критерием являются победы на международных соревнованиях, спортивные рекорды, призовые места;
2. Профессионально-коммерческий спорт: самоокупаемость, прибыль, реклама, законодательство, профсоюзы, пенсионное обеспечение.

*Массовый спорт* (спорт для всех), включающий в себя школьный студенческий, профессионально-прикладной, рекреативный, адаптивный реабилитационный. Массовый спорт – это регулярные учебно-тренировочные занятия и участие в соревнованиях с целью укрепления здоровья повышения работоспособности, овладения жизненно и профессионально необходимыми умениями и навыками, достижения физического совершенства. В массовом спорте спортивная деятельность не является доминирующей.

Отдельно могут выделять детско-юношеский спорт, связанный с массовым и спортом высших достижений. Критерием его эффективности выступает массовость охвата (группа, класс, учителя, преподаватели, родители).

В целях практической потребности виды спорта объединены в 6 групп:

1. Виды, в которых спортивные достижения зависят от двигательных возможностей спортсменов (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры, бокс, борьба);

2. Виды по управлению специальными техническими средствами (яхта, мотоцикл, самолет);

3. Двигательная деятельность связана с поражением цели из спортивного оружия (лук, винтовка);

4. Виды, в которых сопоставляются результаты модельно-инструкторской деятельности;

5. Виды с абстрактно-логическим обыгрыванием соперника (шашки, шахматы);

6. Многоборья, состоящие из видов спорта, входящие в выше перечисленные группы.

#### *Функции современного спорта, типы и виды спорта*

Спорт – это исторически сложившаяся человеческая деятельность, основу которой составляют соревнования, а «продуктом» этой деятельности являются победители, спортивные результаты и достижения.

Общественная роль спорта обуславливается многочисленностью его функций:

1. Соревновательная функция. Выявление победителей, уровень спортивной подготовленности, возможности человека в экстремальных ситуациях, связь с другими видами деятельности в обществе;

2. Воспитательная функция. Всестороннее воспитание социально активной личности. Может дать как положительный, так и отрицательный результат;

3. Функция повышения физической активности. Укрепление здоровья, обеспечение активного отдыха, формирование здорового образа жизни, эстетических взглядов;

4. Познавательная функция. Создается модель для изучения максимальных возможностей человеческого организма;

5. Функция укрепления мира. «Ты устанавливаешь хорошие, добрые, дружественные отношения между народами. О спорт! Ты – мир!» (Пьер де Кубертен);

6. Зрелищная функция. Использование зрелищ в интересах общества (футбол, Олимпийские игры и т.д.);



7. Экономическая функция. Развитие профессионального спорта, а с ним и бизнеса в спорте. Спортивные лотереи, мероприятия, промышленность, издательства, научная деятельность, реклама, спонсоры, выезд спортсменов с коммерческой целью;

8. Функция поднятия престижа. Престиж коллектива, города, области, страны.

Таким образом, физическая культура содержит необходимый ценностный потенциал для физического, интеллектуального и духовного воспитания человека. Наряду с этим, поиск новых путей, средств и возможностей освоения, осознания, реализации ценностного потенциала физической культуры будет способствовать решению стратегических вопросов всестороннего совершенствования человека.

## **Лекция 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)**

*1. Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки, ее цель, задачи и место в системе физического воспитания студентов.*

*2. Основные факторы, определяющие содержание ППФП.*

*3. Средства ППФП.*

*4. Формы занятий по ППФП.*

***1. Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки, ее цель, задачи и место в системе физического воспитания студентов***

*Профессионально-прикладная физическая подготовка: назначение, задачи, построение и основы*

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) представляет собой специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями данной профессии.

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.

Для ППФП студентов вузов характерна определенная структура. ППФП имеет свои идеологические, методические и организационные основы, определяющие направленность (цель, задачи, принципы, критерии, вытекающие из требований к личности профессионала) и обеспечивается с помощью специальных средств и методов, форм организации занимающихся, программ и нормативов, отражающих требования к содержанию и результатам ППФП.

## ***2. Основные факторы, определяющие содержание ППФП***

*Основными факторами*, от которых зависит содержание ППФП студентов различных вузов, являются: сфера деятельности, содержание и условия труда, психофизиологические особенности деятельности специалиста.

## ***3. Средства ППФП***

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 массовых 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.

#### ***4. 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.

## **Лекция 10. Физическая культура в научной организации труда**

*1. Основные понятия. Производственная физическая культура: цель, задачи, факторы, влияющие на работоспособность специалиста творческих специальностей.*

*2. Общие закономерности изменения работоспособности студентов в течение учебного дня, недели, семестра и учебного года.*

*3. Снятие утомления. Психорегулирующая тренировка.*

***1. Основные понятия. Производственная физическая культура: цель, задачи, факторы, влияющие на работоспособность специалиста творческих специальностей***

Современный труд приводит к перегрузкам одних функциональных систем организма и недогрузкам других, что неблагоприятно сказывается на общей дееспособности человека. Чтобы корректировать эти психофизиологические «перекося», проводятся мероприятия в системе организации труда, в числе которых и направленное применение специально подобранных физических упражнений. Использование средств физической культуры и спорта в целях поддержания и повышения общей и профессиональной дееспособности человека в теории и практике физической культуры получило название производственной физической культуры.

*Производственная физическая культура – это такая культура (ПФК) система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности. Форма и содержа-*

ние этих мероприятий определяются особенностями профессионального труда и быта человека.

Заниматься ПФК можно как в рабочее, так и в свободное время. При неблагоприятных условиях труда (повышенная запыленность, загазованность) мероприятия ПФК могут осуществляться только после работы.

Цель ПФК – способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда.

Эффективность труда можно повысить за счет расширения физиологически допустимых границ его интенсивности, а также за счет повышения индивидуальной производительности, на уровень которой также оказывает определенное влияние физическая подготовленность.

Задачи ПФК:

- подготовить организм человека к оптимальному включению в профессиональную деятельность;
- активно поддерживать оптимальный уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после ее окончания;
- заблаговременно проводить акцентированную психофизическую подготовку, к выполнению отдельных видов профессиональной деятельности;
- профилактика возможного влияния на организм человека неблагоприятных факторов профессионального труда в конкретных условиях.

В каждый момент работоспособность определяется воздействием разнообразных *внешних и внутренних факторов* не только по отдельности, но и в их сочетании. Эти факторы можно разделить на три основные группы:

- а) 1-я – физиологического характера: состояние здоровья, сердечнососудистой системы, дыхательной и другие;
- б) 2-я – физического характера: степень и характер освещенности помещения, температура воздуха, уровень шума и другие;
- в) 3-я – психического характера: самочувствие, настроение, мотивация и др.

В определенной мере работоспособность в любой деятельности зависит от свойств личности, особенностей нервной системы, темперамента.

Многочисленные исследования, выполненные как на производстве, так и в научных лабораториях, показали, что работоспособность человека на протяжении трудового дня претерпевает ряд закономерных последовательных изменений. Обычно при значительной интенсивности и продолжительности рабочего дня показатели работоспособности вначале возрастают, затем стабилизируются и, наконец, снижаются. Как видим, здесь проявляются те же закономерности, которые характерны для физкультурно- спортивной деятельности, а именно, четко выделяются три фазы изменения работоспособности человека:

1. Фаза вработывания продолжается в среднем 1-2 часа после начала работы. Идет соответствующая координационная настройка в различных системах организма, в частности концентрируется внимание, совершенствуется темп, ритм и точность рабочих операций;

2. Фаза стабилизации имеет разную продолжительность обычно зависящую от содержания и интенсивности самого труда. В это время наблюдаются устойчивые, повышенные показатели работоспособности, продолжающиеся в среднем 4-5 часов;

3. Фаза снижения (утомления) характерна прогрессирующим падением работоспособности к концу трудового дня (в среднем равна 2 часам).

## ***2. Динамика работоспособности в режиме дня, недели, года. Умственная и физическая работоспособность: типы изменения и причины***

Исследуя почасовые изменения трудовых и психофизических показателей (величина выработки, время на каждую рабочую операцию, частота пульса, мышечная сила, внимание, скорость зрительно-слухомоторной реакции), физиологи и психологи труда определили усредненные нормалы динамики работоспособности человека в течение трудового дня (рисунок 1).

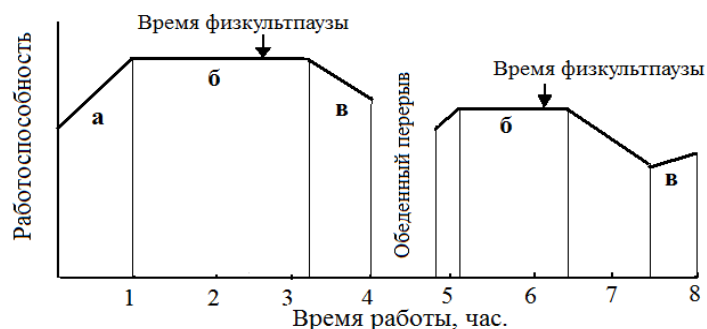


Рис. 1. Время физкультурной паузы в течение рабочего дня

При всем разнообразии имеющихся частных характеристик различных профессиональных видов труда существует общий двухступенчатый план изменения работоспособности: она возрастает в начале и снижается в конце рабочего дня. Существует три фазы динамики работоспособности: вработывания, высокой и устойчивой работоспособности, снижения ее. После обеденного перерыва организм человека снова проходит через все фазы динамики работоспособности, хотя вработывание завершается раньше, фаза устойчивой работоспособности наступает также раньше и более выражена, падение работоспособности более заметно.

Эти нормали служат отправным моментом, чтобы определить место физкультурных пауз в режиме рабочего дня. В представленном варианте динамики работоспособности место физкультурной паузы должно быть на изломе «кривых», между точками «б» и «в» в первой и второй половине рабочего дня. Проведение в другое время или существенно помешает эффективности рабочего процесса, или окажется слишком поздним вмешательством, которое уже не отодвинет и не уменьшит фазу снижения работоспособности. Из-за реального многообразия вариантов изменения работоспособности в течение рабочего дня сложно определить места физкультурной паузы. Однако в любом случае она должна несколько предшествовать моменту существенного падения работоспособности.

Работоспособность человека определяется воздействием разнообразных внешних и внутренних факторов, которые условно можно разделить на три основные группы:

а) 1-я – физиологического характера: состояние сердечно-сосудистой системы, дыхательной и др.;

б) 2-я – физического характера: степень и характер освещенности помещения, температура воздуха, уровень шума и др.;

в) 3-я – психического характера: самочувствие, настроение, мотивация и др.

Работоспособность человека не может быть постоянной, поэтому необходимо знать ее изменения в течение дня, недели, года, семестра, учебного года и во время сессии, чтобы нивелировать возможные ее отрицательные последствия.

## ***2. Общие закономерности изменения работоспособности студентов в течение учебного дня, недели, семестра и учебного года***

*Изменение работоспособности в течение учебного дня.* В течение учебного дня наблюдаются, как правило, следующие фазы изменения работоспособности студента:

1. Вработывание (10–15 мин). Характеризуется постепенным повышением работоспособности и образованием рабочей доминанты;

2. Оптимальная (устойчивая) работоспособность (1,5–3,0 час). В этой фазе изменения функций организма адекватны выполняемой учебной деятельности;

3. Полная компенсация. Появляются начальные признаки утомления, которые компенсируются волевым усилием и положительной мотивацией;

4. Неустойчивая компенсация. Нарастает утомление, и продуктивность учебной деятельности снижается;

5. Прогрессивное снижение работоспособности. Возможно кратковременное повышение работоспособности за счет мобилизации резервов организма (конечный прорыв);

6. Резкое снижение продуктивности работы. Происходит угасание рабочей доминанты.

На рис. 2 схематично показано изменение работоспособности студентов в течение суток.



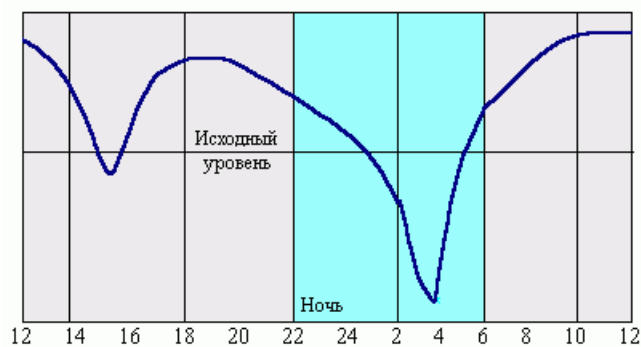


Рис. 2. Изменение работоспособности студентов в течение суток

*Изменения в течение учебной недели.* Типичная динамика умственной работоспособности в течение недели следующая: понедельник – вработывание; вторник, среда, четверг – период высокой и устойчивой работоспособности; пятница, суббота – снижение работоспособности.

Однако если в начале недели в течение двух – трех дней подряд в силу разных причин студентам приходится испытывать повышенные нагрузки (контрольные работы, зачеты, коллоквиумы и т.п.), то к середине недели происходит снижение умственной работоспособности. Если далее следовали обычные нагрузки, то они воспринимались студентами как легкие, стимулирующие восстановление работоспособности с появлением в субботу фазы суперкомпенсации.

Изменение физической работоспособности в течение недели также соответствует динамике умственной работоспособности.

*Изменения по семестрам и в целом за учебный год.* Для изменения работоспособности студентов (рисунок 3) в течение семестров и в целом за учебный год характерно следующее: 3-3,5 недели – период вработывания; далее 2,5 месяца – период устойчивой работоспособности; с началом зачетной недели – работоспособность снижается; в период экзаменов – снижение работоспособности усиливается; в период зимних каникул – работоспособность восстанавливается к исходному уровню (в случае активных занятий физическими упражнениями наблюдается сверхвосстановление); начало второго полугодия (1,5 недели) – период вработывания; период до середины апреля – высокий и устойчивый уровень работоспособности; в конце апреля – снижение работоспособности; в зачетную неделю и в период экзаменов – снижение работоспособности,

причем резче, чем в первом полугодии; летний каникулярный отдых – восстановление работоспособности несколько замедленно в первые 12 дней по сравнению с зимними каникулами.

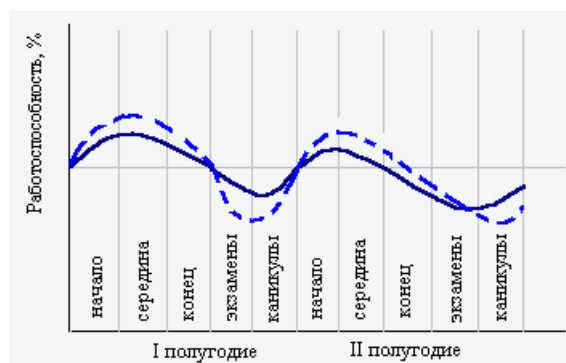


Рис. 3. Изменение умственной (сплошная линия) и физической (пунктир) работоспособности студентов в течение учебного года

Отдельно следует отметить изменения умственной и физической работоспособности, которые происходят во время экзаменационной сессии.

Рассмотренный материал свидетельствует о том, что для учебного труда студентов независимо от его временных параметров (учебный день, неделя, семестры учебного года) изменение умственной работоспособности характеризуется последовательной сменой периодов вработывания, устойчивой и высокой работоспособности и периода ее снижения. Это обстоятельство имеет важное значение для планирования мероприятий по оптимизации условий учебно-трудовой деятельности и отдыха студентов, в частности, применения средств физической культуры и спорта.

### ***3. Снятие утомления. Психорегулирующая тренировка***

Методика психорегулирующих тренировок, направленная на оптимизацию общего и психического состояния человека.

*Аутогенная тренировка.* Само слово «аутогенная» состоит из двух слов «аутос» -сам и «генос» – родящий. Многие авторы называют ее «самогипнозом». Это близко к истине, но аутогенная тренировка отличается от гипноза. Аутогенная тренировка основана на самовнушении. Разработана немецким врачом И. Шульцем. В спортивной практике стала применяться в 50-е годы про-

шлого века. Позже на ее основе были разработаны различные варианты, которые отвечают задачам спорта. Наиболее широкое распространение получила психорегулирующая тренировка (ПРТ) (А. В. Алексеев, Л. Д. Гиссен) Для овладения этим методом требуется в среднем около месяца ежедневных занятий длительностью по 10–15 минут. Чтобы достичь желаемого эффекта, надо поверить в успех.

Применяя психорегулирующие тренировки, можно решать следующие задачи:

- снижать излишнее возбуждение;
- переводить в состояние внушенного или самовнушенного сна;
- активизировать процесс восстановления;
- облегчать засыпание;
- применять идеомоторную тренировку в сноподобном состоянии;
- подготавливать тактические варианты;
- подготавливать к участию в конкретном соревновании;
- обеспечивать оптимальное психическое состояние.

Психорегулирующая тренировка состоит из двух основных частей – успокоения и мобилизации. Именно наличие этих двух противоположно направленных по своему действию частей и отличает психорегулирующую тренировку.

Успокаивающая часть ПРТ – вариант аутогенной тренировки, имеющий лишь некоторые методические особенности. Во время успокаивающего занятия осуществляется перевод в аутогенное погружение – особое состояние сниженного уровня бодрствования, напоминающее глубокую приятную дремоту. Физиологически аутогенное погружение близко к промежуточной, переходной, фазе между сном и бодрствованием.

Переход в аутогенное погружение при отработке ряда упражнений и их рефлексорном закреплении осуществляется довольно просто и быстро.

Спортсмены во время занятий обучаются полностью сосредоточиваться на процессе расслабления своих мышц, а когда навык закрепляется рефлексорно, в считанные секунды переводят себя в состояние аутогенетического погру-

жения. Этому способствует также умение вызывать и удерживать в сознании яркие образы и ощущения. Мысленно проговаривая определенный набор фраз (формул), нужно научиться одновременно мысленно «видеть» и чувствовать все то, о чем говорится в этих фразах.

Успокаивающая часть психорегулирующей тренировки учит определенной последовательности в сосредоточенном расслаблении мышц. Для этого разработано относительно большое количество формул (50), сгруппированных определенным образом. Первой группой формул (вводные) создаются условия для следующего занятия. Формулы, которые дважды мысленно проговаривает, нельзя произносить безучастно. С первой же фразы необходимо чувствовать и мысленно видеть все то, о чем говорится в формулах. Каждый во время занятий создает и получает свои образы. Спортсмен к моменту окончания формул первой группы полностью сосредоточился на себе и на своих ощущениях. Он готов к занятию, хотя еще никаких ярких ощущений не получил.

Вторая группа формул направлена на мобилизацию – процесс, имеющий целью привести функции организма в состояние наилучшей работоспособности, обеспечить взаимодействие этих функций и способствовать психической готовности.

Активизация (реверсия). Если после занятия ПРТ желательно вернуть занимающегося к исходному уровню бодрствования, прибегают к способу завершения, именуемому активизацией. Методически этот прием довольно прост. Когда закончена работа над основными формулами успокаивающей части, применяют набор из 10-12 формул, в которых нейтрализуется направленность действия формул успокаивающей части, утверждается чувство отдыха, приятной бодрости, активности и хорошего самочувствия.

*Интонационная тренировка.* Нервное напряжение повышает не только тонус мышц лица и тела, но и гладкой мускулатуры, а также изменяет состояние голосового аппарата. Изменение голоса при волнении – прямое следствие этого процесса. Очень важно помнить звучание своего голоса в состоянии высокой работоспособности, а затем следить за ним в процессе выполнения ответ-

ственных действий. Проверяется состояние звучания голоса тихо. Это процесс интимный. Обычно произносится звук «о». Если он звучит чисто, легко изменяется по тембру и высоте, значит, все в порядке. Если в звучании голоса есть какие-то отклонения, надо немедленно добиться устранения ненужной мышечной зажатости. Таким образом, голос может быть и естественным индикатором психического состояния, и средством саморегуляции.

*Библиотерапия* или регуляция состояния с помощью чтения литературы.

Это может быть книга, которую перечитываешь по многу раз, не теряя к ней интереса, всегда находя в ней что-то новое. Для одних – это томик стихов любимого поэта, для других – рассказы писателя-сатирика, для третьих – страницы биографии человека, которому хочется подражать. Перечитывая любимые страницы, не только успокаиваешься. Возникают особые чувства, ассоциации, постепенно уходит плохое настроение, формируется вера в себя, в свои возможности.

## **Лекция 11. Двигательный режим в период экзаменационной сессии**

- 1. Взаимосвязь мышечной активности и умственной деятельности.*
- 2. Физическая культура и умственная работоспособность.*
- 3. Двигательный режим в период экзаменационной сессии.*
- 4. Характеристика содержания и направленности популярных частных методик самоподготовки (оздоровительный бег, ходьба, атлетизм, аэробика и др.).*

### ***1. Взаимосвязь мышечной активности и умственной деятельности***

Умственная деятельность (учебно-трудовая студентов относится именно к этой категории) сопровождается различными изменениями функционального состояния органов и систем организма. Так мозговая ткань использует больше кислорода, чем другие ткани тела, около 20% (из расчета вес человека – 70 кг, вес головного мозга – 1,5-2 кг, т.е. 2-3% от веса тела), т.е. 40-50 см<sup>3</sup> в одну минуту. Суточный расход энергии при умственной работе в средних пределах

2800–3000 ккал. По сравнению с расходом энергии в состоянии покоя некоторые виды умственного труда требуют повышения энергозатрат:

- чтение сидя «про себя» – на 16%;
- чтение сидя вслух – на 48%;
- слушание лекций, выполнение (стоя) практических, лабораторных заданий – на 46%;
- чтение лекций (стоя), доклады – на 94%.

Главным же источником энергии для мозга является окислительный процесс обмена глюкозы, потребление которой приблизительно 80 мг в одну минуту. Метаболическая активность зависит от его функциональной деятельности. В состоянии сна накапливаются богатые энергией фосфорные соединения, а при усиленной умственной работе они расщепляются, что проявляется в повышенном гликолизе и усиленном образовании молочной кислоты. Возбуждение ЦНС приводит к увеличению образования аммиака, а угнетение ЦНС – к уменьшению его содержания в мозговой ткани.

Изменение некоторых показателей газообмена может характеризоваться напряженностью умственной работы. Наблюдения, проводимые над студентами, прорабатывающими трудный материал (книга, конспект – в период подготовки к экзаменам), привели к следующим результатам: при работе над первыми 8-ю страницами выделение углекислоты повысилось на 12% (по сравнению с состоянием покоя), после 16 страниц – на 20%, после 32 страниц – более чем на 35%.

Представляет интерес и динамика сердечно-сосудистой системы (ССС). При умственной работе увеличивается наполнение кровью сосудов мозга, происходит сужение периферических сосудов конечностей, расширение сосудов внутренностей, т.е. сосудистые реакции обратны тем, которые характерны при мышечной нагрузке. Кратковременный интенсивный умственный труд усиливает частоту сердечных сокращений, особенно, когда работа сопровождается нервно-эмоциональным напряжением, резко разрушающими факторами, условиями дефицита времени, отрицательного влияния внешних разрушителей и

т.п. При долговременной умственной работе частота сердечных сокращений замедляется.

Для длительного и направленного умственного труда характерно утомление – объективное состояние организма, при котором деятельность внешних органов чувств может сопровождаться отклонениями. В частности, может возникнуть резкое кратковременное повышение или до крайности ослабление реакции организма: почти мгновенное исчезновение из памяти только недавно усвоенного, снижается сила памяти, что ведет к состоянию, когда представления, образы становятся расплывчатыми, «мысли убегают», прекращается желание трудиться, состояние организма длительно не восстанавливается. Часто состояние утомления смешивают с усталостью – субъективным чувством индивидуума, для которого характерны практически все перечисленные выше признаки, но они кратковременны, причины их известны: неудовлетворенность сделанным, неудачи, условия плохой организации мыслительного труда, эмоциональный подъем и т.д. Необходимо особо отметить, что, к примеру, успешная сдача экзамена может еще больше мобилизовать студента, и «провал» может привести к депрессивному состоянию.

Умственный труд проходит в условиях недостаточной двигательной активности, что способствует развитию процессов торможения в коре больших полушарий и, как следствие, ухудшение общего самочувствия, пониженная работоспособность, утомление. Обратим внимание на признаки незначительного, значительного и резкого утомления (табл. 11).

**Внешние признаки утомления в процессе  
умственного труда студентов (по С. А. Косилову)**

Объект наблюдения	Утомление		
	незначительное	значительное	резкое
Внимание	Резкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное; реакции на новые раздражители (словесные указания) отсутствуют
Поза	Непостоянная, потягивание ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в разные стороны, облакачивание, поддерживание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинуться на спинку стула
Движения	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
Интерес к новому материалу	Живой интерес, задавание вопросов	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

Проявление первых признаков значительного, особенно резкого утомления – биологически необходимая защита от развития истощения организма, сигнал для прекращения работы, для реакции.

Волевым усилием можно заставить организм продолжать работу, что только отдалит утомление или приведет к состоянию переутомления. Переутомлению присущи постоянное чувство усталости до начала работы, отсутствие интереса, апатия, повышенная неадекватная реакция, головная боль, головокружение, снижение аппетита, снижение веса тела, потливость, снижение сопротивляемости организма инфекциям и т.п.

Изменение умственной работоспособности, наблюдение в течение дня, недели, семестра и учебного года отражают соответствующие поставленным целям, задачам корреляционно связанные с состоянием организма периоды вработывания, стабильной, высокой работоспособности в период ее снижения.

## ***2. Физическая культура и умственная работоспособность***

Чередование труда и отдыха – важное условие сохранения высокой умственной и физической работоспособности.

Ритмичное протекание физиологических процессов – свойство живого организма. Правильно составленный распорядок дня, распределение работы та-



ким образом, чтобы наибольшая нагрузка соответствовала периодам наибольших возможностей организма, одна из важнейших задач сохранения здоровья и трудоспособности. Все в организме – каждая клетка, орган, системы органов и их функции – имеет свой собственный биоритм.

Биологические ритмы – периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов в живых организмах.

Биоритмы отдельных органов и систем человеческого организма взаимодействуют друг с другом, образуя упорядоченную систему ритмических процессов, организующих деятельность организма во времени. Для сохранения высокого уровня работоспособности организма необходимо строго выполнять режим каждого дня, установленный по закономерностям биологических ритмов, с учетом биологических часов.

Чем точнее совпадает начало труда с подъемом жизненно важных функций организма, тем продуктивнее он выполняется. Установлено, что самый высокий подъем работоспособности у человека в течение суток наблюдается с 6 до 12 часов и с 17 до 20 часов. В эти часы активизируется работа всех функций организма. Значительно снижается работоспособность ночью от 2 до 4 часов и днем от 13 до 16 часов.

Особое значение в режиме дня отводится сну – основному виду отдыха. Сон наступает в результате процесса торможения в коре головного мозга. Торможение защищает нервные клетки от переутомления. Сон – важнейшее средство психической защиты, во время сна нейроны отдыхают, восстанавливается их активность. Сон оказывает влияние и на деятельность различных органов и систем. Во время сна снижается артериальное давление, мышечный тонус, расширяются сосуды кожи и др.

Задача отдыха – ежедневного, еженедельного и ежегодного – восстановить оптимальное соотношение основных нервных процессов. Принято различать два вида отдыха: пассивный отдых, представляющий собой относительный покой, и активный отдых, связанный с выполнением малоинтенсивной физической работы. Русский ученый М.И. Сеченов экспериментально доказал, что ра-

ботоспособность восстанавливается быстрее и полнее не при пассивном отдыхе, а когда выполняются специально организованные движения другими не утомленными частями тела.

На этот факт опираются рекомендации по широкому применению средств физической культуры для поддержания и восстановления физической работоспособности.

Принцип активного отдыха стал основой организации отдыха и при умственной деятельности. Соответствующим образом организуемые движения до, в процессе и после окончания умственного труда оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности, способствуют более быстрому восстановлению. Физкультурная пауза, физкультурная минутка, физкультурные занятия в обеденный перерыв и в послерабочее время – все это формы активного отдыха при умственном труде. Важен также активный отдых в период каникул, отпуска.

Активный отдых наиболее эффективен после привычной нагрузки. После нагрузки, вызвавшей общую мышечную закреощенность и высокую степень утомления, эффект снижен.

Средством регулирования состояния организма может служить переключение на другой вид деятельности. Например, во время умственного труда при начальных признаках утомления (частые отвлечения, повороты головы, потягивания, ослабление внимания и интереса к работе) отдыхом может явиться не только выключение на время всякой мыслительной деятельности, но и чередование занятий – переход от чтения специальных научных книг к художественной литературе, от вычислительных операций к черчению или к рисованию. Но при большой степени утомления (отсутствие интереса, апатия, сонливость, перевозбуждение) необходимы покой и спокойный сон.

Правильное сочетание работы с разнообразным по содержанию отдыхом (посещение театра, музея, всевозможные хобби, общение с животными, прослушивание музыки, просмотр кинофильмов, занятия физическими упражнениями, прогулки и др.) – залог успеха в работе. Средства, способствующие по-

вышению работоспособности, в отдельности не будет столь эффективны, когда используются совместно.

### ***3. Двигательный режим в период экзаменационной сессии***

Зачетно-экзаменационная сессия в высшем учебном заведении особый период, насыщенный до предела, требующий максимального использования возможностей студентов. Ответственен он и для преподавателей физического воспитания, деятельность которых практически значима и должна быть направлена на концентрацию психических и умственных способностей, реакций, проявлений организма и сокращение времени реабилитации после нервно-эмоциональных напряжений, постоянного стрессового состояния студентов во время зачетов, экзаменов и после них.

Доказано, что двухразовые в неделю занятия по физическому воспитанию, по одному академическому часу, проводимые после экзаменов, положительно влияют на умственную работоспособность студентов в период сессии, организм быстрее восстанавливается после экзаменационного стресса. В содержание занятий обязательной частью были включены игры по выбору самих студентов. Экспериментальные наблюдения неоднократно подтверждали тезис о снижении физической работоспособности, отрицательных проявлений организма у спортсменов в период сессии, в день экзамена и в послеекзаменационное время. Нельзя не отметить, что именно у спортсменов (до 80%) быстрее проходили процессы восстановления, практически не оставалось никаких заметных следов после дистрессовых воздействий зачетно-экзаменационной сессии.

После экзамена для снятия напряжения рекомендованы упражнения циклического характера (ходьба, бег, плавание) умеренной интенсивности. Не советуют использовать участие в ответственных играх, единоборствах в плане реабилитации, так как их воздействие носит угнетающий умственную работоспособность характер. Уменьшить психоэмоциональную напряженность в экзаменационный период рекомендуется дыхательными упражнениями.

Умственная работоспособность студентов изменяется в зависимости от психофизиологического состояния организма до начала работы, особенностями самой работы, ее организацией и другими причинами. Независимо от времени деятельности: будь то академический час, учебный день, неделя, семестр, учебный год, учебный труд характеризуется различными периодами эффективности: вработывания, устойчивой (оптимальной) работоспособностью и периодом ее снижения.

Учебный день: период вработывания до 15–30 минут. Этот период характеризуется образованием рабочей доминанты. Особое значение имеет установка, психологическая настройка. Второй период, длительностью 1,5–3 часа, обладает высокой степенью эффективности, максимального использования функциональных возможностей, изменения в организме, которые адекватны требованиям учебной деятельности. Третий период – период полной компенсации начальных признаков утомления волевыми усилиями и положительной мотивацией. Далее наступает период несбалансированной компенсации, нарастает утомление (нарушается работа анализаторов, устойчивость внимания, оперативной памяти и др.). Следующий этап характеризуется прогрессирующим снижением работоспособности, резким снижением продуктивности и угасания рабочей доминанты.

Варианты самостоятельных занятий гигиенической направленности: комплексы упражнений «минуты бодрости», комплексы упражнений для укрепления мышц глаз при зрительном утомлении.

Одна из причин близорукости – длительная работа глаза на близком расстоянии при постоянном напряжении глазных мышц. Долговременное нахождение в закрытых пространствах также является причиной близорукости. Ослабить аккомодацию может и плохое кровоснабжение глаза, вызванное хроническим тонзиллитом, ревматизмом и другими заболеваниями. Устранение указанных причин и будет являться профилактикой близорукости. Наиболее действенные средства профилактики и лечения – специальные упражнения, направ-

ленные на укрепление в расслабление мышц глаза в сочетании с общеукрепляющими физическими упражнениями и здоровый образ жизни.

В домашних условиях можно рекомендовать такую схему занятий: ходьба, движение руками и дыхательные упражнения, упражнения для плечевого пояса, упражнения для наружных мышц глаза, упражнения для мышц туловища и ног, упражнения для внутренних мышц глаз, самомассаж глаз и шеи, упражнение на расслабление, дыхательные упражнения.

#### ***4. Характеристика содержания и направленности популярных частных методик самоподготовки (оздоровительный бег, ходьба, атлетизм, аэробика и др.)***

Оздоровительный эффект физической тренировки связывают с применением упражнений циклического характера с аэробным энергообеспечением (К. Купер, 1979).

Циклические упражнения вовлекают в работу крупные мышечные группы, требующие значительного количества кислорода обеспечивающих преимущественно сердечно-сосудистой и дыхательной системами (бег, езда на велосипеде, гребля, ходьба на лыжах и др.).

*Оздоровительная ходьба* рекомендуется студентам, не зависимо от пола, имеющим различную подготовленность и состояние здоровья. Оздоровительное воздействие ходьбы связано с повышением сократительной скорости миокарда, увеличением диастолического объема сердца и венозного возврата крови к сердцу.

Диапазон энергозатрат при ходьбе зависит от темпа и вида ходьбы и может достигать от 3–8 до 10–12 раз. Различают следующие разновидности ходьбы (Д. М. Аронов, 1982):

- медленная ходьба (скорость до 70 шаг/мин);
- ходьба со средней скоростью в темпе 71 –90 шаг/мин (3–4 км/час);
- быстрая ходьба в темпе 91–110 шаг/мин (4–5 км/час);
- очень быстрая ходьба в течение 111–130 шаг/мин.

Тренировочный эффект ходьбы обуславливается учащением пульса, ЧСС в процессе ходьбы должна быть в пределах 65–86% от максимальной.

Определить физическое состояние занимающихся и степень подготовленности их сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам можно с помощью трехмильного теста ходьбы, предложенного американским специалистом К. Купером (таблица 12).

Таблица 12

**Трехмильный (4800 м) тест ходьбы (по К. Куперу, 1989)**

Степень физической подготовленности	Пол	Время на 3 мили (4800 м), мин.	
		13–19 лет	20–29 лет
Очень плохая	м	Больше 45,00	Больше 46,00
	ж	Больше 47,00	Больше 48,00
Плохая	м	41,01–45,00	42,01–46,00
	ж	43,01–47,00	44,01–48,00
Удовлетворительная	м	37,31–41,00	38,31–42,00
	ж	39,31–43,00	40,31–44,00
Хорошая	м	33,00–37,30	34,00–38,30
	ж	35,00–39,30	36,00–40,30
Отличная	м	Меньше 33,00	Меньше 34,00
	ж	Меньше 35,00	Меньше 36,00

*Оздоровительный бег* – оказывает всестороннее воздействие на все функции организма, на дыхательную и сердечно-сосудистую деятельность, на костно-мышечный аппарат и психику. Оптимальная скорость такого бега лежит в пределах 7–11 км/час.

Во время бега расход энергии составляет от 600 до 800 ккал в час. Такая нагрузка в сочетании с разумным ограничением в питании способствует ликвидации избыточной массы тела.

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 (1989).

*Плавание.* Оздоровительное значение плавания состоит в его закаливающем эффекте, повышающего сопротивление организма воздействию температурных колебаний и простудных заболеваний, развитию дыхательной мускулатуры.

Под легкой нагрузкой подразумевается плавание с ЧСС не превышает 120 уд/мин, под средней – до 130 уд/мин, под большой – свыше 140 уд/мин.

Для совершенствования работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем продолжительность занятий должна быть 20–30 мин непрерывного плавания 4 раза в неделю или более.

*Ходьба на лыжах* вовлекает более 60% мускулатуры, что способствует ее развитию, уменьшению жировой ткани. Длительное пребывание на свежем воздухе повышает сопротивляемость организма к различным простудным и инфекционным заболеваниям. Во время ходьбы на лыжах наблюдается большой расход энергии при низкой температуре воздуха. За 1 час расходуется 500–900 ккал.

*Езда на велосипеде* укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы. При занятиях ездой на велосипеде для здоровья необходимо ездить не менее 3 раз в неделю, безостановочно в течение как минимум 30 мин, с ЧСС 60% от максимальной. Хороший тренировочный эффект достигается при скорости около 25 км/час. Энергетический оптимум во время езды на велосипеде эквивалентен движению педалей 60–70% об/мин от максимума.

Оздоровительный аэробный эффект оказывают занятия на велотренажере с автоматическим заданием нагрузки и контролем ЧСС. Занятия на велоэргометре рекомендуются, прежде всего, тем, кто страдает заболеванием коленных и голеностопных суставов.

*Атлетическая гимнастика.* Упражнения атлетической гимнастики с использованием отягощений способствуют устранению различных дефектов телосложения (узкие плечи, сутулость, непропорциональность развития), укрепляют мышцы, отстающие в развитии, что, несомненно, способствует повышению работоспособности.

В основе организации выполнения упражнений атлетической гимнастики с оздоровительной направленностью для всех возрастных групп является многократное повторение упражнений с малыми весами. В атлетической гимнастике основными средствами являются общеразвивающие упражнения с гантелями, гириями, эспандером, на тренажерах, блочных устройствах, со штангой и др.

## **Лекция 12. Основы физического воспитания молодой семьи. Организация активного досуга и массовых оздоровительных мероприятий**

*1. Семейное физическое воспитание – основа в укреплении здоровья ребенка.*

*2. Формы активного проведения досуга: турпоходы, тренировочные занятия, утренняя зарядка, прогулки с использованием подвижных игр, соревнования спортивных семей, участие в массовых оздоровительных мероприятиях и праздниках здоровья.*

### ***1. Семейное физическое воспитание – основа в укреплении здоровья ребенка***

Семья – это коллектив, члены которого связаны определенными обязанностями. Будучи членом семейного коллектива, ребенок также вступает в систему существующих отношений, благодаря которым он постигает нормы общественного поведения. Семью укрепляют общие дела и заботы, будни, наполненные полезным содержанием, совместный досуг и отдых, поэтому организация совместного досуга является важным средством не только воспитания ребенка, но и как средство укрепления здоровья семьи.

Большое значение для семьи имеет физическое воспитание. Семья во многом определяет отношение детей к физическим упражнениям, их интерес к спорту, активность и инициативу. Этому способствуют близкое эмоциональное общение детей и взрослых в разных ситуациях, естественно возникающая их совместная деятельность (обсуждение успехов спортивной жизни страны, переживания при просмотре телевизионных спортивных передач, иллюстраций в книгах на спортивные темы и др.).

Дети особенно восприимчивы к убеждениям, положительному поведению родителей, семейному укладу. Поэтому главные составляющие успеха физического воспитания в семье - личный пример родителей, здоровый образ жизни, совместные физкультурные занятия, совместные прогулки на лыжах, катание



на коньках, санках, различные игры. Родители показывают, объясняют, как нужно выполнять упражнение, оказывают помощь и облегчают освоение знаний, двигательных умений и навыков, наблюдают за самочувствием детей.

Цель физического воспитания детей в семье – последовательное физическое совершенствование с тем, чтобы они выросли подготовленными к жизни. Это значит, что необходимо добиваться, чтобы дети обладали хорошим здоровьем, не имели отклонений от нормального, соответствующего возрасту уровня физического развития. При этом необходимо соблюдать оздоровительную направленность, всестороннее развитие личности и связь физического воспитания с другими видами деятельности. Оздоровительная направленность, прежде всего, выражается в соответствии средств и методов физического воспитания различных периодов детства. Двигательная активность в границах ниже и выше допустимой способствует задержке роста и развития, а также снижает рабочие и адаптивные возможности развивающегося организма. Поэтому долг родителей – укрепить здоровье ребенка и обеспечить благоприятное развитие детского организма в будущем.

Для нормального развития и укрепления здоровья необходимо создать оптимальные условия: режим, который отвечал бы требованиям гигиены, воспитательная работа по развитию движений.

В первую очередь, задача родителей заключается в том, чтобы в соответствии с правилами гигиены постоянно обеспечивать благоприятные условия для роста и развития неокрепшего еще организма ребенка. Родители должны стремиться к тому, чтобы создать наиболее благоприятные гигиенические условия, использовать естественные факторы природы (солнце, воздух, вода). Необходимо обращать внимание на чистоту мест, где отдыхают, занимаются, спят дети. В комнате, где находится ребенок, должно быть чисто, светло, комнату обязательно надо проветривать. При этом всегда следует помнить, что личный пример один из сильнейших способов воспитания.

Особого внимания требует осанка детей. Надо следить за тем, чтобы ребенок привыкал правильно сидеть за столом, спать в свободной позе, больше

играть с мячом, обручем, скакалкой. Ребенок с хорошей осанкой стоит и ходит свободно, без лишнего напряжения.

Говоря о физическом развитии детей, нельзя упомянуть о питании. Пища должна быть здоровой и разнообразной.

Необходимо следить, чтобы дети занимались доступными видами физического труда, правильно выполняли движения, применяемые в повседневной жизни и входящие в различные виды деятельности (рисование, лепка, игра на музыкальных инструментах и т.д.).

Родители должны иметь представление о комплексах утренней гимнастики, необходимым дополнением к занятиям по физкультуре в домашнем быту являются упражнения и подвижные игры. Достаточный двигательный режим должен удовлетворять естественную потребность детей в движениях. Ежедневные упражнения улучшают состояние здоровья, физическое развитие. При этом, в организме вырабатывается способность адаптироваться к разнообразным требованиям меняющейся обстановки, поэтому необходимо тренировать у ребенка не какие-то определенные способности, а упражнять различные группы мышц и соответствующие им нервные центры.

Виды физических упражнений разнообразны. При этом следует создавать эмоциональное настроение у детей, оно способствует улучшению самочувствия, помогает побороть страх, неуверенность в себе.

Однако нельзя допускать, чтобы дети переутомлялись. Правильная физическая подготовка обеспечит своевременное овладение двигательными умениями, навыками необходимыми для повседневной практической деятельности, будет способствовать развитию у детей ловкости, быстроты, силы, гибкости. Решение задач физического воспитания сочетается с формированием личности ребенка в целом, с его умственным развитием, нравственным, эстетическим и трудовым воспитанием.

Физическое воспитание помогает умственному развитию детей, повышает работоспособность. Посредством физических упражнений, игр дети знакомятся с многообразием мира, познают свойства предметов, их значение.

Неотъемлемую часть физического воспитания составляют прогулки, экскурсии. Это не простое гуляние по саду или площадке, а выход за пределы двора, дети любят гулять с родителями, они радуются. Сообщают, что и где видели. Прогулки хорошо проводить вблизи стадионов, спортивных площадок. Необходимо чтобы даже небольшая прогулка была содержательной, чему-нибудь научила ребенка, в чем-то оказала свое воспитывающее действие.

Родителям следует использовать склонности детей к самым различным видам движений. Устойчивый преимущественный интерес к избираемому, любимому виду спорта формируется путем знакомства с физическими упражнениями, близкими по технике и условиям применения к различным видам спорта: футболу, гимнастике, баскетболу, все это закладывается в раннем возрасте. Дети должны убедиться в том, что их интерес к спорту поддерживается, что родители вникают во все мелочи их занятий.

Физическое воспитание в семье требует от родителей определенных знаний, опыта, терпения и непосредственного участия. Формы организации физического воспитания в семье включают в себя воспитательно-образовательный комплекс разнообразной двигательной деятельности. К формам организации физического воспитания в семье относятся:

- физкультурно-оздоровительные мероприятия (утренняя гимнастика, физкультминутка во время занятий рисованием, лепкой, чтением и т.п., закаливающие процедуры в сочетании с физическими упражнениями);
- прогулки,
- подвижные игры, самостоятельные занятия детей различными видами физических упражнений;
- специально организованные занятия физической культурой.

Основной формой систематического обучения физическим упражнениям являются физкультурные занятия, которые в условиях семьи могут проводиться от 2 до 6 раз в неделю. Если в семье несколько детей, то хорошо организовать коллективные занятия, поэтому родителям необходимо быть и организаторами, и участниками занятий.

## ***2. Формы активного проведения досуга: турпоходы, тренировочные занятия, утренняя зарядка, прогулки с использованием подвижных игр, соревнования спортивных семей, участие в массовых оздоровительных мероприятиях и праздниках здоровья***

### *Организация физического воспитания в семье*

Организация утренней зарядки. Каждый день должен начинаться с утренней гимнастики. Гигиеническая гимнастика приносит пользу лишь тогда, когда ею занимаются систематически и входит в привычку.

При подборе упражнений должны быть предусмотрены: воздействие на группы мышц и суставы; определенная последовательность и очередность работы различных частей тела, создающая лучшие условия для повышения эффективности мышечных усилий; постепенное увеличение интенсивности (нагрузки), а также постепенное, с учетом возраста, нарастание сложности упражнений. Комплекс должен быть составлен по определенной схеме:

Ходьба. Дозировка: 0,5-1,5 мин. Темп средний. Движения энергичные.

Упражнения в «потягивании» с движениями рук (иногда ног). Дозировка от 4 до 8 повторений. Темп медленный. Движения спокойные, плавные.

Упражнения для мышц туловища (наклоны, повороты и вращения), ног (приседания, выпады, сгибания и разгибания, махи), плечевого пояса и рук (поднимания и опускания, круги, рывки, сгибания и разгибания) в различных сочетаниях и чередованиях. Дозировка: от 4-6 до 10-12 повторений. Темп: в упражнениях для мышц туловища (спины и живота) медленный или средний; для мышц рук и плечевого пояса – средний; при маховых движениях руками и ногами – средний, с ускорением.

Упражнения в прыжках и беге. Дозировка: до 30–40 прыжков или 20–30 сек бега. Темп быстрый. После прыжков и бега – спокойная ходьба 0,5-1,5 мин.

Начинать следует с минимальной дозировки, постепенно увеличивая ее. В семье обязательно должны быть: короткая скакалка, большой и маленький мячи, гимнастический обруч (лучше пластмассовый), гимнастическая палка.

Палку (длина 90–100 см, диаметр 2,5-3 см) можно изготовить самим. Для занятий утренней гимнастикой нужен также небольшой коврик (60x150 см), так как некоторые упражнения выполняются сидя или лежа на полу.

В зимнее время года утреннюю гимнастику проводят в проветренной комнате или при открытой форточке, а летом на свежем воздухе.

Чтобы заинтересовать детей и привлечь их к занятиям утренней гимнастикой, рекомендуется делать упражнения вместе с ними. Упражнения, выполняемые всей семьей, проходят всегда интересно и весело.

Самый распространенный и легкий способ организации двигательной деятельности ребенка – подвижные игры. Они не требуют от родителей особой подготовки и очень любимы детьми. Проводя подвижные игры, можно решать различные задачи: укрепления и развития организма дошкольников, укрепления взаимоотношений ребенка с каждым из родителей, сплочения семьи.

*Общеразвивающие упражнения.* В физическом воспитании детей используются физические упражнения (ходьба, бег, упражнения в равновесии, метание, лазанье, подвижные игры), спортивные упражнения.

Основной принцип, которого должны придерживаться родители, занимаясь физическими упражнениями с малышами, – изображать все в виде игры. Веселый тон, шутка, смех, активное участие взрослого всегда увлекают ребенка, вдохновляют его фантазию и вызывают у него положительные эмоции. Упражнения должны быть интересными, в них следует использовать хорошо запоминающиеся образные сравнения. При этом нужно помнить, что координация движений у детей младшего дошкольного возраста еще несовершенна, поэтому не следует добиваться, чтобы они абсолютно правильно выполняли упражнения. При выборе упражнений всегда следует помнить о наиболее, рациональном сочетании дыхания с движением, особенно на начальном этапе занятий. Лучше всего гимнастические упражнения сопровождать звуками или словами, соответствующими типу упражнения. Слова и звуки ребенок должен произносить в момент, когда надо сделать выдох, то есть, когда суживается грудная клетка.

Важное значение для детей имеет дозировка упражнений, так как они быстро устают и могут потерять интерес к физическим упражнениям, поэтому количество повторений движений обычно колеблется от 2-3 до 5-6, в зависимости от возраста. После наиболее трудных упражнений необходимо давать кратковременные паузы для отдыха, облачая их, как и упражнения, в интересную форму

В дошкольном возрасте основная задача физических упражнений - совершенствование у детей естественных движений: ходьба, бег, прыжки, метание, движения на равновесие. Упражнения для детей 5-6 лет уже имеют более сложный характер.

Подбирать упражнения нужно таким образом, чтобы при их выполнении были задействованы все мышечные группы в определенной последовательности: развитие и укрепление мышц плечевого пояса, мышц брюшного пресса и ног, мышц спины и гибкости позвоночника.

Физкультурные занятия по содержанию состоят из общеразвивающих упражнений, основных движений (ходьба, бег, прыжки, метание, лазанье), подвижных игр, которые подбираются в соответствии с возрастом. При этом, каждое занятие независимо от возраста проводят по следующей схеме.

Ходьба и бег с различными заданиями (изменение направления по заданию, по начерченной линии, шнуру и т.д.), продолжительность от 2 до 4 мин.

Общеразвивающие упражнения типа зарядки – до 6 мин.

Повторение и обучение упражнениям, которые относятся к основным движениям; на каждом занятии можно осваивать 2-4 упражнения с учетом возраста и новых видов движений. Одно из них принимается за ведущее, то есть требующее особого внимания, остальные подбирают из тех, которые детям уже знакомы. Затраты времени на обучение основным движениям не должны превышать 10–15 мин у четырехлетних и 20–25 – у семилетних детей.

Подвижные игры – 5–10 мин.

Упражнения с постепенным замедлением темпа, медленная ходьба, дыхательные упражнения и упражнения на расслабление – 2-4 мин. Общая продолжительность занятий от 20–25 до 45–50 мин.

Занятия могут включать различные подвижные игры, но последовательность и характер двигательного материала должны даваться по этой же схеме.

Большое значение имеет музыкальное сопровождение. Музыка придает им эмоциональную окраску, вселяет бодрость, радость, помогает ритму движений, облегчает их выполнение.

Лучшее время для физических упражнений с детьми – дневное, через 1-2 часа после завтрака или сразу же после дневного сна. Если родители находят время для занятий с ребенком только вечером, то это надо делать не позднее, чем за 1-2 часа до укладывания ребенка в постель.

Туризм и семейные походы. Прекрасной формой организации физического воспитания детей в семье являются прогулки на свежем воздухе, на природе. Длительность прогулок зависит от возраста детей и колеблется от 30 до 60 мин в один конец.

При проведении с детьми пешеходных прогулок и экскурсий в теплое время года следует руководствоваться следующими рекомендациями. Рельеф местности, по которому проходит маршрут, и природные условия стоянок выбирать такими, чтобы было удобно проводить с детьми намеченные упражнения и игры. Средние и большие привалы лучше устраивать у опушек леса или рощи, недалеко от реки, озера, мест, пригодных для купания.

Перед тем как выходить на экскурсию, надо рассчитать время так, чтобы первая половина пути была пройдена до наступления наиболее жаркого времени дня (12-13 час). В пути полезно проводить с ребятами упражнения и игры, которые развивали бы у них способность передвигаться экономным шагом, ловко преодолевать встречающиеся на пути препятствия, ориентироваться на местности. Не сдерживать лишней раз желание детей перепрыгнуть через небольшой ров, преодолеть прыжком поваленное дерево, спрыгнуть с гребня песчаного оврага и т.д.

Дети 3-4 лет в семейном походе проходят в день 4-6 км со скоростью 2,5-3 км в час, в 5-6 лет – 8-10 км. Не следует торопить их, нужно рассчитать маршрут так, чтобы были остановки. На опушке леса, полянке предложите интересные игры, соревнования на полосе препятствий.

Для детей 3–7 лет предлагается длина трассы с препятствиями 80–100 м, считая по 5-6 м расстояния между отдельными препятствиями.

Лыжные прогулки. В зимнее время года оздоровительным средством служат лыжные прогулки, доступные детям с 3-летнего возраста. Лыжи и палки подбираются по росту ребенка: в возрасте 3-5 лет длина лыж может превышать рост на 5-7 см, тогда как детям в возрасте 6 лет и старше подбираются лыжи, достающие до ладони его вытянутой вверх руки.

Самое главное и одновременно трудное – заинтересовать ребенка, дать ему возможность почувствовать удовольствие от скольжения на лыжах сначала по ровной поверхности, потом по наклонной. Первые упражнения на снегу проводятся без палок и начинаются с обучения падению не вперед или назад, а на бок с разведением рук в стороны.

Вначале обучают обычному способу ходьбы на лыжах – передвижение по прямой ступающим шагом с постепенным переходом к скольжению, когда лыжи не отрываются от лыжни. Полезным упражнением в первых тренировках является и буксировка на лыжах. Затем ребенка обучают развороту на месте.

При переходе к скользящему шагу хорошо использовать накатанную лыжню, идущую под небольшим уклоном. Лишь после этого ребенку дают палки, и он постепенно обучается попеременному двухшажному ходу, когда движения рук и ног чередуются, как при ходьбе.

Дети младшего школьного и старшего дошкольного возраста могут также обучаться преодолению некрутых подъемов (сначала «лесенкой», потом «елочкой») и небольших спусков.

Катание на коньках стимулирует двигательную активность дошкольников, улучшает состояние их здоровья и общую физическую закалку. При передвижении на коньках многократно повторяются одни и те же движения, проис-



ходит постоянное чередование напряжения и расслабления мышц ног при смене одноопорного и двухопорного скольжения, что благотворно сказывается на укреплении свода стопы. Значительно повышается устойчивость вестибулярного аппарата, повышается чувство равновесия, правильно распределяется мышечное напряжение.

Бег – одно из важных для здоровья ребенка движений, позволяющих хорошо регулировать нагрузку, укрепляющих сердечно-сосудистую и дыхательную системы, различные группы мышц, суставы и связки.

Бег – естественное движение, привычное для детей с раннего возраста. Оно выполняется преимущественно на свежем воздухе, не требует специального оборудования. Умение быстро и ловко бегать помогает ребенку успешно участвовать в подвижных играх, эстафетах, спортивных упражнениях. Велико значение бега для воспитания выносливости.

Беговые нагрузки дозируются в зависимости от индивидуальных особенностей: для ослабленных детей бег на короткое расстояние в невысоком темпе постепенно укрепляет их здоровье, а тренированный ребенок пробегает больше и темп его бега выше.

Дети 5-6 лет любят соревноваться в беге. Задания для детей следует разнообразить с помощью подвижных игр.

Таким образом, организуя занятия по физической культуре с детьми, рекомендуется использовать большой круг средств и методов физического воспитания: физические упражнения, спортивные упражнения, гигиенические факторы, естественные силы природы. Основным принципом, которого необходимо придерживаться при организации занятий физической культурой с детьми, – изображать все в виде игры.

### **Лекция 13. Основы технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями**

*1. Формирование потребностно-мотивационных ориентаций в области физической культуры.*

*2. Построение самостоятельных занятий физической культуры на принципах педагогической технологии. Основные формы самостоятельных занятий физической культурой у студентов.*

*3. Половозрастные особенности самостоятельных занятий.*

### ***1. Формирование потребностно-мотивационных ориентаций в области физической культуры***

Одной из главных задач физического воспитания является формирование потребностно-мотивационных ориентации студенческой молодежи к самостоятельной двигательной активности. Только при наличии осознанной потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями, физическом самосовершенствовании, можно утверждать о достижении будущим специалистом цели физического воспитания – формирования физической культуры личности.

Многочисленными исследованиями установлено, что физкультурно-спортивная деятельность еще не стала для студентов насущной потребностью, не превратилась в личностный интерес.

Существуют объективные и субъективные факторы, определяющие формирование мотивации в области физической культуры и спорта.

К *объективным факторам* относят: состояние материальной спортивной базы, направленность учебного процесса и содержание занятий, уровень требований учебной программы, личность преподавателя, уровень физического здоровья и физической подготовленности, степень владения физкультурными знаниями, частота проведения занятий, их содержание, продолжительность и эмоциональная окраска.

Представление о *субъективных факторах* дает анализ наших исследований. На протяжении пяти учебных годов опрашивались студенты разных лет обучения.

Тревожным выводом является тенденция к уменьшению (к окончанию вуза) количества студентов занимающихся физической культурой и спортом самостоятельно. Немногим более 20% студентов удовлетворяют свою гедонисти-

ческую потребность в процессе учебных занятий по физическому воспитанию. Только 10% из числа опрошенных делают утреннюю гимнастику, 25,4% студентов используют прогулки на свежем воздухе как форму активного отдыха.

Результаты ответов на вопрос о предпочитаемых средствах физической культуры расположились следующим образом: на первом месте — гимнастика; на втором – плавание; на третьем – спортивные игры; на четвертом — общеразвивающие упражнения; на пятом – подвижные игры; на шестом и седьмом местах – легкая атлетика и лыжный спорт.

Главными мотивами, побуждающими к физкультурно-спортивным занятиям в вузе, являются:

- своевременное получение зачета;
- совершенствование телесных параметров;
- повышение уровней работоспособности и физической подготовленности;
- воспитание волевых качеств;
- приобретение необходимых знаний, умений и навыков для самостоятельных занятий;
- улучшение досуга;
- достижение высоких спортивных результатов.

Основные причины, мешающие заниматься физической культурой, по мнению студентов, дефицит свободного времени и слабая материальная база вуза, недостаточное количество спортивных секций и клубов по интересам, удаленность спортивных сооружений от дома. Более 40% студентов признают помехой для двигательной активности отсутствие специальных знаний.

Опрос показал, что увеличить интерес к физкультурно-спортивным занятиям можно следующими путями:

- улучшить спортивную базу вуза;
- предоставить возможность выбора вида спорта по интересам;
- улучшить качество проведения занятий;
- повысить уровень теоретической подготовки по физической культуре;
- внедрить нетрадиционные формы физических упражнений.

В вузах задачу формирования потребностно-мотивационных ориентаций призваны решать теоретические и практические занятия по физической культуре, массовые оздоровительно-спортивные мероприятия. Формирование положительной мотивации студентов, на практических занятиях возможно с помощью следующих методических приемов:

- сообщения цели, формы организации и содержания занятия;
- обеспечения положительного эмоционального фона;
- стимулирования проявления активности и инициативы.

Для студентов, проявивших интерес к физической культуре и спорту, необходимо создавать следующие условия:

- возможность выбора средства физической активности;
- формирование осознанного отношения к средствам физического воспитания, перспективам дальнейшего спортивного совершенствования;
- оказание всесторонней помощи в проектировании и реализации индивидуальных технологий самостоятельных занятий физической культурой и спортом;
- с учетом материальной базы кафедры физического воспитания и спорта, осуществление диагностики степени владения физкультурными знаниями, уровней физической подготовленности и физического здоровья.

## ***2. Построение самостоятельных занятий физической культуры на принципах педагогической технологии. Основные формы самостоятельных занятий физической культурой у студентов***

Традиционные учебные занятия физической культурой по объективным причинам не могут обеспечить оптимальный объем двигательной активности студенческой молодежи в объеме 10–14 часов в неделю. Поэтому наряду с организованными формами занятий физической культурой, огромное значение и неисчерпаемые резервы имеют внеучебные формы двигательной активности — самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Современные научные воззрения в сфере физической культуры свидетельствуют, что одним из перспективных направлений в организации самостоя-

тельных занятий двигательной активностью является новая логика в их построении – на принципах педагогической технологии. Технология в образовании – это проектирование, описание, объяснение процесса «преобразования» субъекта.

Приступая к разработке технологии самостоятельных занятий физической культурой, необходимо иметь перед собой конкретную цель, уметь выбирать средства и методы, исходя из планируемых результатов. Определяющим моментом, способствующим эффективной реализации такой технологии, является творческая позиция педагога (выступающего в роли помощника-консультанта) и самого занимающегося.

*Педагогическая технология* – это научный проект, при осуществлении которого возможны объективные поэтапные измерения и итоговая оценка достигнутого результата. Проектирование педагогических технологий в области физической культуры необходимо осуществлять с использованием как общепедагогических, так и специфических принципов физического воспитания: научности, последовательности и систематичности, постепенности, сознательности и активности и др. с обязательным учетом индивидуальных особенностей и способностей.

Технология самостоятельных занятий физическими упражнениями может включать в себя пять этапов: диагностический, проектировочный, деятельностный, контрольный, коррекционный. Каждый этап должен иметь конкретную цель, сроки реализации, способ реализации.

*Диагностический этап* включает в себя определение исходного уровня физического здоровья и физической подготовленности, а также уровень владения физкультурными знаниями.

*Проектировочный этап* – этап разработки технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями, на котором занимающийся определяет конкретные направления и организационные формы использования самостоятельных занятий в зависимости от результатов предыдущего этапа, а также половозрастных особенностей и потребностно-мотивационных ориентаций.

*Деятельностный этап* – этап непосредственной реализации технологии. Он является самым продолжительным. Длительность деятельностного этапа может изменяться в зависимости от модификаций задач и целей самостоятельных занятий.

Эффективность реализации технологии самостоятельной двигательной активности определяется на *контрольном* этапе. Он включает в себя измерение таких же параметров, как и на этапе диагностики.

На *корректировочном* этапе в зависимости от результатов происходит анализ реализованной технологии. По необходимости в нее вносятся нужные коррективы и производятся изменения.

По способу реализации самостоятельные занятия могут быть подразделены:

– на *коллективные* (когда цель занятия одна для всех занимающихся, например, подготовка команды к осуществлению игровой деятельности);

– *групповые* (когда занятия строятся в соответствии с задачами отдельной группы участников, например, одна группа самостоятельно выполняет упражнения, направленные на развитие силы, а вторая – на развитие координационных способностей);

– *индивидуальные* (когда занятия проводятся по личному плану занимающегося).

При проведении коллективных занятий состав упражнений и их направленность близки для всех участников, однако дозировка физической нагрузки во время выполнения упражнений может быть индивидуализирована.

При проведении групповых занятий каждая группа объединяется по определенным параметрам (например, по уровню развития выносливости владения техникой движения).

Различают следующие виды функциональной направленности: общеразвивающая, тренирующая, корригирующая и рекреативная.

Занятия *общеразвивающей* и *тренирующей* направленности связаны с решением задач по развитию основных физических качеств. Общеразвивающие упражнения нацелены на гармонизацию развития всех мышечных групп орга-

низма, а для тренирующей направленности характерна избирательность в подборе средств физической культуры в соответствии, например, с видом спорта.

Общеподготовительные занятия используют для повышения физической работоспособности и функциональных возможностей основных систем организма: дыхания, кровообращения, энергообмена. Занятия тренирующей направленности используют для повышения результатов в избранном виде спорта. Они наряду с физической подготовкой включают в себя совершенствование техники двигательных действий.

Форма построения занятий с общеразвивающей и тренирующей направленностью – урочная. В ней выделяют вводную (подготовительную), основную и заключительную части.

В *подготовительной* части решаются задачи повышения работоспособности организма. Она включает в себя выполнение разминки, состоящей из упражнений на различные мышечные группы. Средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) во время разминки составляет 130–140 уд/мин.

В *основной* части решаются задачи данного конкретного занятия, выполняются упражнения на развитие физических качеств. Эти упражнения осуществляются в определенной последовательности: в начале — на развитие быстроты и гибкости, затем силы и в конце – выносливости. ЧСС в основной части занятия может достигать 150–170 уд/мин.

*Заключительная* часть направлена на возвращение организма занимающихся в исходное (до начала занятия) состояние. Для этого используют дыхательные упражнения, ходьбу обычным шагом и др.

Занятия *корректирующей* направленности используют для подтягивания отстающих двигательных качеств и углубленной работы над техникой движений, а также для формирования правильной осанки и совершенствования телосложения.

Корректирующие занятия можно проводить как в форме урока, так и в форме выполнения соответствующих специализированных комплексов упражнений, в которых последовательность, направленность и дозировка упражнений

обеспечивают постепенное вработывание организма (аналогично задачам подготовительной части урока), целенаправленного воздействия на проблемные зоны (что соответствует основной части) и затем – восстановление организма (что соответствует заключительной части).

Занятия *рекреационной* направленности связаны с активным отдыхом и используются для решения задач восстановления функций организма, повышения работоспособности. Содержание таких занятий разнообразно, начиная от специально подобранных комплексов физических упражнений и заканчивая многодневными туристскими походами.

Формы занятий рекреационной направленности не подразделяются на строго соответствующие части, как на уроке, и характерны тем, что решение поставленных задач начинается сразу же с первой их минуты и потому обеспечение вработывания организма достигается за счет регулирования величины нагрузки по ходу решения основной задачи (например, во время туристского похода величину нагрузки регулируют скоростью передвижения по маршруту в течение дня и в течение всего похода).

Основными формами самостоятельных занятий физическими упражнениями являются: утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурно-оздоровительные занятия в режиме дня и туристские походы.

*Утренняя гигиеническая гимнастика* состоит из комплекса физических упражнений. Их выполнение ускоряет переход от сна к бодрствованию, стимулирует деятельность центральной нервной системы, активизирует работу всех органов и систем организма, способствует бодрому, жизнерадостному настроению.

*Физкультурно-оздоровительные формы занятий в режиме дня* включают в себя: физкультминутки и физкультпаузы, пешие прогулки, подвижные игры. Их выполнение ускоряет переход от сна к бодрствованию, стимулирует деятельность центральной нервной системы, активизирует работу всех органов и систем организма, способствует бодрому, жизнерадостному настроению; *физкультминутки и физкультпаузы*, которые способствуют преодолению утомления, появившегося в результате напряженного умственного труда. Переключение с умст-



венной деятельности на активное выполнение физических упражнений позволяет быстрее восстанавливать умственную работоспособность; *пешие прогулки и подвижные игры* способствуют эмоциональной разрядке, активному отдыху и оптимизации работоспособности человека в течение дня.

*Туристские походы* являются формой активного отдыха, связанного с восстановлением и повышением работоспособности организма. Они могут быть пешими, лыжными, водными, велосипедными и др.

### **3. Половозрастные особенности самостоятельных занятий**

В процессе возрастного изменения организма происходит инволюция функциональных возможностей органов и систем органов, нарушается обмен веществ. Как итог – ограничение двигательной активности, ухудшение адаптационных возможностей организма к физической нагрузке. Это приводит к тому, что нарушается способность выполнять силовые и сложно-координационные упражнения.

Предлагаются следующие виды направленности физической нагрузки в соответствии с возрастными особенностями организма (табл. 13).

*Таблица 13*

#### **Направленность физических упражнений в соответствии с возрастом и уровнем физической подготовленности**

Возраст	Уровень физической подготовленности	Рекомендуемые занятия
17–29 лет (иногда до 49 лет)	Высокий	Избранный вид спорта
	Средний	Общая физическая подготовка
	Низкий	С оздоровительной направленностью
30–50 лет	Средний и низкий	С оздоровительной направленностью
50 лет и старше	Низкий	Общеразвивающие упражнения аэробного характера с элементами лечебной физической культуры

Оптимальный объем двигательной активности для людей различного возраста составляет: для дошкольников и младших школьников – 21–28 часов в не-

делю, для учащихся средних и старших классов – 14–21 час, для учащихся училищ и техникумов, студентов вузов – 10–14 часов, трудящихся – 6–10 часов.

Выбор количества занятий в неделю определяется в соответствии с целью самостоятельной двигательной активности. При этом нужно учитывать, что для поддержания физической формы на определенном уровне следует заниматься 2 раза в неделю. Повысить уровень физической подготовленности можно, занимаясь 3 раза в неделю. Достижению ощутимого спортивного результата способствуют 4-х-, 5-разовые тренировочные занятия.

*Особенности самостоятельных занятий для женщин.* По уровню физического развития и физической подготовленности между мужчинами и женщинами имеются различия. Поэтому для студентов и студенток технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями имеют свои особенности. Для здоровья женщины большое значение имеет развитие мышц брюшного пресса, спины и тазового дна. Ряд характерных особенностей имеется в деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем. Это выражается более продолжительным периодом восстановления организма после физической нагрузки.

Подбор физических упражнений, их характер и интенсивность должны соответствовать уровню функциональной готовности, физической подготовленности. Следует исключить упражнения, включающие поднятие больших весов, связанные с задержкой дыхания и натуживанием. Тренировочную нагрузку следует увеличивать постепенно, при продолжительном отрезке времени.

Учебно-тренировочный процесс студенток строится с учетом циклических колебаний состояния женского организма и двигательных возможностей, связанных с протеканием овариально-менструального цикла. Подготовительная часть занятия проводится более тщательно и продолжительно. Она включает в себя общеразвивающие специфические элементы: выполнение упражнений, необходимых для детородной функции женщины, развитие пластики и грациозности. Основная часть состоит из упражнений общих для всей группы, а также самостоятельного выполнения индивидуальных заданий в течение 15–20 мин как с

учетом особенностей и характера протекания овариально-менструального цикла, так и общими закономерностями изменения физической работоспособности организма и двигательных возможностей студенток. В основной части рекомендуются упражнения в положении сидя и лежа на спине, с подниманием, отведением, приведением и круговыми движениями ног, подниманием туловища, различными приседаниями.

Женщинам во время физкультурных занятий следует особенно тщательно осуществлять самоконтроль. Значительные физические нагрузки, участие в спортивных состязаниях в период беременности и в течение 8–10 месяцев после родов противопоказаны.

#### **Лекция 14. Вопросы построения технологий физического воспитания и спортивной тренировки**

*1. Вопросы построения технологий физического воспитания и спортивной тренировки.*

*2. Физические возможности: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость. Основные средства и методические закономерности развития физических возможностей.*

*3. Классификация технических средств в физической культуре и спорте.*

*4. Нетрадиционные технологии в физическом воспитании и спортивной тренировке.*

#### **1. Вопросы построения технологий физического воспитания и спортивной тренировки**

В образовании стали привычными следующие термины: технология обучения, педагогическая технология, технология образования, технология учебного процесса, дидактическая технология. В теории и практике физической культуры и спорта также оперируют терминами технология физического воспитания, технология тренировочного процесса, оздоровительные и реабилитационные технологии. Эти понятия не подменяют существующие в дидактике и методоло-

гии, а отражают системно-структурные изменения в организации и планировании учебно-тренировочного процесса и несут на себе определенную логическую и информационную нагрузку.

За последние тридцать лет понятие «педагогические технологии» трансформировалось от использования собственно техники в образовании – «technology in education» в более широкое понятие – «technology of education», т. е. «технология обучения».

Под этим термином понимается использование новых научных подходов к анализу и организации учебного процесса. Успехи наук, изучающих организм и психику, направленные на разработку новых технологий оздоровления, реабилитации, физического совершенствования человека и покорение высоких спортивных результатов, значительно скромнее, чем впечатляющие достижения в ядерной физике, авиации и космонавтике, электронике и других науках.

Технология физического воспитания – это одно из направлений педагогических технологий, которые рассматриваются как упорядоченные совокупности процедур, приемов, средств и способов, алгоритмов, методов и методик, их взаимодействие с целью получения планируемого результата.

Прежде чем дать определение технологиям в ФК и спорте, разберем составляющие этого процесса. Метод – это прием или система приемов, способов и средств познания или исследования, обучения и тренировки. Методика включает в себя совокупность методов и приемов (способов) и является теоретической основой их применения. Методы складываются из приемов, т. е. отдельных действий или операций.

С точки зрения С. С. Кашлева, следует отметить, что понятия «метод» и «прием» очень близки, их границы очень подвижны. Каждый метод состоит из системы приемов, а прием, как элемент метода, состоит из цепочки наиболее рациональных действий. При помощи приема не решается дидактическая задача в целом, а лишь какой-то ее этап. Поэтому прием и метод соотносятся как часть и целое.

Педагогическая технология и методика в определенной степени синонимичны, но между ними существует различие. Методика дает возможность применить различные методы в педагогическом (тренировочном) процессе, но при этом не дает определенную логику и алгоритмизацию. Технология, как законченный и замкнутый процесс, предполагает последовательность методов и приемов, совместную деятельность педагога и ученика в достижении планируемого результата.

Другими словами, как отмечает В. Гузеев (журнал «Народное образование», 1998, № 7), «технология отличается от методик своей воспроизводимостью, устойчивостью результатов, отсутствием многих «если». Уже давно стало привычным, что методика возникает в результате обобщения опыта и изобретения нового способа представления знаний. Технология же проектируется исходя из конкретных условий и ориентируется на заданный, а не на предполагаемый результат».

Следует выделить макротехнологии, определяющие стратегию многолетнего тренировочного или воспитательного процесса, и микротехнологии – конкретные методы и приемы, направленные на решение локальной задачи по освоению двигательных навыков или развитию физических качеств.

В последние годы появилось новое направление научных исследований и разработок – технология человеческой деятельности (В. Гузеев, 1998). Это системный анализ, управление, проектирование и оценка компонентов, создающих целостное звено человеческой деятельности. В человеческом обществе, в деятельности каждого в отдельности индивидуума важное место принадлежит физической культуре и спорту. Поэтому создание эффективной современной системы оздоровительно-физкультурных и спортивных занятий объективно зависит от использования новых технологий, компьютерных систем, тренажерных устройств, биотехнических средств с обратной связью, а также различных приборов, аппаратов и приспособлений. Такой подход имеет большое значение, особенно в программировании режимов выполнения упражнений, с целью достижения заранее намеченной результативности в обучении двигательным навы-

кам, восстановлении двигательных функций, в развитии физических качеств (И. П. Ратов).

В подготовке спортсменов наметились следующие направления технологических подходов:

- технология планирования;
- технология принятия решений;
- технология тренировки и обучения;
- технология контроля и тестирования.

Технологию тренировки можно, в первую очередь, подразделить на технологию обучения двигательным действиям и технологию воспитания двигательных качеств.

Эффективность научно-методических разработок, новых технологий определяется степенью их использования в настоящей и будущей практике.

Современная наука дает возможность применять в спортивной тренировке новые технологии, основанные на оптимальном сочетании объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

## ***2. Физические возможности: сила, быстрота, выносливость, ловкость, гибкость. Основные средства и методические закономерности развития физических возможностей***

*Понятие о физических качествах.* Одной из основных задач, решаемой в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. К основным физическим качествам относят мышечную силу, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

*Физические (двигательные) качества.* Определенные стороны двигательных способностей человека – сила, выносливость, быстрота (скоростные возможности), гибкость, ловкость (координационные возможности).

Физические качества:

– врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная)

активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности;

– социально обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, выражающие его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность.

*Физические способности.* Относительно устойчивые, врожденные и приобретенные функциональные возможности органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает эффективность выполнения двигательных действий.

Понятие «физические качества» объединяет, в частности, те стороны моторики человека, которые:

а) проявляются в одинаковых параметрах движения и измеряются тождественным способом – имеют один и тот же измеритель (например, максимальная скорость);

б) имеют аналогичные физиологические и биохимические механизмы и требуют проявления сходных свойств психики.

Как следствие этого – методика воспитания какого-либо физического качества обладает общими чертами вне зависимости от конкретного вида движения (например, выносливость в плавании и беге совершенствуется во многом сходными путями, хотя сами эти движения резко различны).

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, энергетического обеспечения 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, силу и т.д. Однако эффект тренировки этих способностей зависит, кроме того, от индивидуальной нормы реакции внешние нагрузки.

### ***Воспитание физических качеств***

Физические качества – это морфофункциональные свойства организма, которые определяют двигательные возможности человека. Под морфофункциональными свойствами организма подразумеваются особенности строения и функционирования опорно-двигательной, кровеносной, нервной и других систем организма, их подготовленность к двигательным действиям.

***Сила*** – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений.

С физиологической точки зрения сила человека зависит от целого комплекса факторов:

- площадь поперечного сечения мышц и их общая масса;
- уровень регулирования мышечной деятельности ЦНС;
- состояния костного и связочного аппарата и др.

Так как существует зависимость силы от веса собственного тела, для сравнения силы людей разного веса различают абсолютную силу и относительную силу.

***Абсолютная сила*** человека характеризуется величиной преодолеваемого им сопротивления, например, весом штанги, сопротивлением динамометра и т.п.

Относительная сила человека определяется делением абсолютной силы на вес человека. Доказано, что с увеличением собственного веса абсолютная сила возрастает, а относительная уменьшается. В спортивной практике данная закономерность учитывается путем разделения спортсменов на разные весовые категории.

Мышцы человека проявляют силу в трех режимах:

- преодолевающий;
- уступающий;
- удерживающий.

Поэтому для воспитания силы применяются различные методы:

- метод предельных и околопредельных отягощений;
- метод непредельных отягощений;
- метод динамических усилий.
- метод статических усилий.

Средствами воспитания силы являются физические упражнения, стимулирующие степень напряжения мышц. К ним относятся:

- упражнения с внешним сопротивлением;
- упражнения, отягощенные весом собственного тела;
- упражнения в самосопротивлении.

**Быстрота** – способность выполнять двигательное действие за короткий промежуток времени.

Важнейшими факторами, влияющими на проявление быстроты в двигательной деятельности, также являются:

- преобладание в структуре мышц быстрых мышечных волокон,
- способность мышц к расслаблению,
- динамическая сила и гибкость,
- волевые качества человека,
- морфологические особенности,
- качество техники выполнения скоростных движений.

Различают три показателя при оценке быстроты:

- быстрота двигательной реакции;
- быстрота одиночного движения;
- быстрота (частота) движений.

*Быстрота двигательной реакции.* Существует два вида двигательной реакции: простая и сложная. Время реакции делят на сенсорный и двигательный компоненты. Первый называют латентным (латентный – скрытый, внешне не проявляющийся) периодом. Латентный период – это время от момента действия раздражителя (сигнала) до появления ответной реакции. Двигательный компонент времени реакции зависит от легкости возбуждения мышц, а также от того, какими силами инерции покоя (т.е. по существу, весом) обладают различные звенья конечностей.

*Быстрота одиночного движения* – время выполнения одного движения.

*Быстрота (частота) движений* – это число движений в единицу времени (например, число беговых шагов за 10 секунд).

Средствами воспитания быстроты являются соревновательные упражнения (основные в том или ином виде спорта), скоростно-силовые упражнения (бег, прыжки, метания и др.), подвижные и спортивные игры.

*Ловкость* (координационные способности) определяют во-первых, как способность овладеть новыми движениями и, во вторых, как способность перестраивать свою деятельность в зависимости от обстановки. Ловкость также определяется точностью и меткостью движений.

Различают следующие основные направления в развитии ловкости:

- ловкость, проявляемая в упражнениях, связанных со сменой позы;
- ловкость в сложных условиях меняющейся обстановки;
- ловкость в упражнениях с меняющимся сопротивлением;
- ловкость в манипуляциях предметами;
- ловкость в упражнениях, требующих согласованных усилий нескольких участников;
- ловкость в игровых упражнениях;
- ловкость в упражнениях на равновесие.

**Гибкость** – это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев, способность выполнять движения с нужной амплитудой. Гибкость оценивается по максимально возможной амплитуде движений.

Различают гибкость активную и пассивную. Активная гибкость проявляется за счет собственных мышечных усилий (махи, наклоны и т.д.). Пассивная гибкость проявляется в результате взаимодействия мышечных усилий и внешних сил (тяжести, партнера и др.). Амплитуда движений при пассивной гибкости выше, чем при активной.

*Различают общую и специальную гибкость.* Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах, специальная гибкость – подвижность в отдельных суставах.

По признаку режима работы мышц различают *динамическую и статическую гибкость*. Динамическая гибкость проявляется в упражнениях динамического характера (например, сгибания, разгибания). Статическая гибкость имеет место в статических упражнениях. Основным средством развития гибкости являются упражнения на растягивание: динамические и статические упражнения с отягощением и без него.

**Выносливость** – одно из наиболее важных физических качеств, существенно определяющих здоровье человека, физическую работоспособность. Она является базой для воспитания всех других физических качеств. Под выносливостью подразумевается способность к продолжительной работе без снижения ее эффективности или способность противостоять утомлению. Утомление – это функциональное состояние, возникающее вследствие продолжительной и интенсивной работы. Оно характеризуется снижением работоспособности и появлением чувства усталости. Существует несколько типов утомления: умственное, сенсорное, эмоциональное, физическое. Применительно к физическому воспитанию выносливость – это способность противостоять утомлению, вызванному физическими упражнениями (нагрузкой). Нужно различать локальное (в работе принимают участие до 30% мышц, например, в упражнениях участ-

вуют одни руки), региональное (до 65% мышц – опускание–поднимание туловища) и глобальное утомление (свыше 65% мышц – бег на лыжах или поднятие штанги значительного веса).

Физическая выносливость человека зависит от целого комплекса взаимосвязанных факторов. Наиболее важные из них:

- свойства нервных процессов;
- показатель МПК, структура скелетных мышц, способность переносить большой кислородный долг;
- уровень здоровья и развития физических качеств человека;
- волевые качества человека;
- сила мотивации;
- владение рациональной техникой движений.

*Виды выносливости.* В физическом воспитании различают общую и специальную выносливость. *Общая выносливость (аэробная)* – способность длительное время выполнять динамическую работу умеренной интенсивности с участием большей части мышечного аппарата, не снижая ее интенсивности.

Методы воспитания общей выносливости зависят от уровня подготовленности занимающихся. Для начинающих рекомендуется равномерный метод, который характеризуется непрерывной работой с относительно постоянной интенсивностью.

*Специальная выносливость* – способность длительно выполнять специфическую мышечную работу, присущую тому или иному виду деятельности, не снижая ее интенсивности. Различают скоростную, координационно-двигательную, статическую, прыжковую, игровую, и другие виды специальной выносливости.

Средствами воспитания специальной выносливости являются:

- «целевые упражнения», т.е. соревновательные упражнения;
- специально–подготовительные упражнения;
- общеподготовительные упражнения.

### *3. Классификация технических средств в физической культуре и спорте*

Создание эффективных современных технологий учебно-тренировочного процесса спортсменов и массово-оздоровительных физкультурных занятий по всем перечисленным выше структурным направлениям объективно зависит от использования новых технологий, тренажерных устройств, биотехнических средств с обратной связью, а также различных приборов, аппаратов и приспособлений.

Такой подход имеет большое значение, особенно в программировании режимов выполнения упражнений с целью достижения заранее намеченной результативности в обучении двигательным навыкам, восстановлении двигательных функций, в развитии физических качеств.

Благодаря достижениям научно-технического прогресса в физической культуре и спорте широкое распространение получили тренажерные устройства и другие технические средства, которые обеспечивают в условиях роста дефицита естественных движений ускоренное овладение двигательными умениями, целенаправленную физическую нагрузку и восстановление утраченных двигательных навыков.

Конструирование спортивного оборудования, тренажеров и других технических средств в последние годы получило разветвленную сеть по ряду признаков и может быть определенным образом классифицировано.

Говоря о классификации технических средств в физической культуре и спорте (ТСФКС), следует рассматривать этот вопрос в широком спектре, предусматривающем основные направления в конструировании, а также методологическом и дидактическом обосновании их применения.

Анализ и обобщение ТСФКС позволяют определить основные направления в их разработке:

- приборы для биомеханических, психолого-педагогических и медико-биологических исследований;
- автоматизированные системы управления;

- тренажерно-исследовательские стенды;
- тренажеры и устройства для обучения и тренировки;
- комплексы тренировочных устройств для массовых занятий;
- компьютерные тренажерные и игровые системы;
- аппаратура и устройства для рекреационно-реабилитационных целей;
- судейско-информационные системы.

В многочисленных публикациях по проблеме применения технических средств авторы большое внимание уделяют тренажерам и тренировочным устройствам, которые используются непосредственно для выполнения физических упражнений. Это объясняется тем, что в общей структуре ТСФКС имеет большое практическое значение и направлена непосредственно для учебно-тренировочного процесса.

Прежде чем дать общую классификацию ТСФКС, остановимся на основных понятиях и определениях. Технические средства в физической культуре и спорте (ТСФКС) – это приборы, аппаратура, биотехнические и тренировочные устройства и тренажеры, а также измерительные и диагностические системы, предназначенные для оценки и развития двигательных и интеллектуальных качеств и умений.

Рассматривая тренировочные устройства и тренажеры в физической культуре и спорте, даны следующие определения:

- тренировочное устройство – техническое средство, обеспечивающее выполнение спортивных упражнений в заданной структуре движений без контролируемого взаимодействия;
- тренажер – техническое средство с обратной связью, позволяющее ускоренно формировать и совершенствовать двигательные навыки и качества в регламентируемой структуре движений.

По мнению основоположника в области спортивных тренажеров И. П. Ратова, под тренажером понимается комплекс устройств, позволяющих воспроизводить целостные упражнения или их основные элементы в специально создан-

ных для этого искусственных условиях, обеспечивающих возможности регламентировать режимы выполняемых движений и их целесообразное изменение.

Исследования, дидактический и конструкторский опыт показывают, что следует разделить вспомогательные средства, используемые в физкультурно-спортивной деятельности, от ТСФКС.

Вспомогательные средства включают в себя приспособления и снаряды (инвентарь). К. Ю. Данилов определил структурный состав этих средств. Приспособления делятся на *неподвижные* (батут, щиты и кольца в баскетболе, гимнастические снаряды, а также ворота, мишени и сетки, ковры, ринг) и *подвижные* (велосипед, лыжи, коньки, лодки, сани, мотоцикл, автомобиль, самолет и др.).

Снаряды (инвентарь) подразделяются на *опорно-перемещаемые* – ракетки, боксерские перчатки, лук, лыжные палки, шест и т. п. и *безопорно-перемещаемые* – мячи, шайбы, диск, обруч, копье и др. В определенных условиях вспомогательные средства, если их оснастить дополнительными устройствами и механизмами, датчиками, могут стать техническими средствами – тренажерными устройствами или могут быть блоками обучающих, измерительных и контролируемых систем.

Технические средства можно рассматривать в двух плоскостях:

– по принципу конструкций, т. е. техническому исполнению для выполнения определенных локомоций;

– по характеру тренировочного и дидактического воздействия.

Устройства, в которых преодолевается вес собственного тела, могут быть – рукошагоходы, степперы для подтягивания туловища (облегчающие и нагрузочные), беговые дорожки без привода и др. Парашютные устройства имеются в виду такие, когда парашют крепится к поясу бегуна или велосипеду и создает дополнительную нагрузку.

Кино-видеотренажеры могут использоваться в вело- и автоспорте, а также в гребле, лыжном спорте и других циклических локомоциях для моделирования трассы, предстоящих состязаний на экране с одновременным педалированием или греблей на тренажере.



На практике больше всего используются тренажеры, в которых нагрузочный элемент действует в гравитационном поле, а также фрикционные, пружинные, гидравлические.

В настоящее время дальнейшее развитие получили методы стимуляционного, в том числе вибрационного воздействия не только на мышечную систему, но и на внутреннюю среду организма, специально организуемыми изменениями положения тела в гравитационном поле.

Электростимуляционное воздействие применяется не только как средство развития силовых качеств, но и для искусственной активизации мышц во время выполнения физических упражнений (И. Р. Ратов и др., 1979–1994).

В разработке силовых узлов новых конструкций тренажеров получили применение магнитные жидкости (МЖ). Тренажеры с МЖ позволяют выполнять упражнения в различных режимах – уступающего и преодолевающего характера, изометрические, силовой и скоростно-силовой направленности.

К новым технологиям в оздоровительной физической культуре следует отнести упражнения, выполняемые в воде: аква-джогинг, фитнес, терапия, реабилитация, гимнастика. Перспективным направлением является аква-механотерапия – выполнение физических упражнений на тренажерах и устройствах в воде. Этот вид упражнений дает возможность занимающимся индивидуально применять широкий спектр упражнений исходя из динамических и пространственных их характеристик.

Устройства с изменяющимся отягощением – это каретки с весом, которые перемещаются по направляющим. Могут быть вращающиеся силовые элементы, когда на валу укреплены диски различных диаметров с регулируемым положением грузов на крестовине.

В настоящее время широкое распространение получили компьютерные системы для моделирования игровых ситуаций, тактической тренировки спортсменов и механические тренажеры, оборудованные компьютерами для управления процессом тренировки.

К императивным тренажерам относятся такие, которые формируют двигательные действия с заданным результатом (С. П. Евсеев, 1989). Они обеспечивают выполнение целевого действия с заданным уровнем качества и ограничивают возможность выхода звеньев тела спортсмена за пределы допустимых отклонений.

#### ***4. Нетрадиционные технологии в физическом воспитании и спортивной тренировке***

Создание эффективной современной системы оздоровительно-физкультурных и спортивных занятий объективно зависит от использования новых технологий, компьютерных систем, тренажерных устройств, биотехнических средств с обратной связью, а также различных приборов, аппаратов и приспособлений. Такой подход имеет большое значение, особенно в программировании режимов выполнения упражнений, с целью достижения заранее намеченной результативности в обучении двигательным навыкам, восстановлении двигательных функций, в развитии физических качеств (И. П. Ратов).

Широкое применение в спортивной тренировке получило вибромеханическое воздействие на мышцы с целью развития гибкости и силовых качеств. Этот метод в литературе обозначают различными терминами. По В. Т. Назарову – биомеханическая стимуляция (БМС) или ритмическая нейромускульная стимуляция (РНС).

БМС, как одно из направлений в технологии спортивной тренировки, привлекательна тем, что может применяться в структуре соревновательного движения. Эффективность этого приема показана в гимнастике, академической гребле, легкой атлетике и ждет своего экспериментального обоснования в игровых видах спорта на основании исследований, начатых еще Ф. К. Агашиным, И. П. Ратовым и другими учеными.

Современная наука дает возможность использовать новые технологии в спортивной тренировке, основанные на биологически обратной связи (БОС). Например, с помощью портативного прибора «Миотоник» можно развивать силу

мышц, управляя этим процессом сознательно, получая световую и звуковую информацию о величине электрической активности мышц, которая регистрируется наложенными электродами.

Примером современных технологий являются тренажерные стенды, реализующие концепцию «искусственная управляющая среда», и системы облегчающего лидирования. Диапазон применения этих технологий – от реабилитации утраченных функций двигательного аппарата (после травм и болезней) до моделирования рекордных, максимально возможных результатов, т. е. своеобразное обеспечение «состояния здорового двигательного прошлого» для лиц с недостаточным уровнем двигательного потенциала и временного состояния «рекордного двигательного будущего». Эти технологии реализуются на основе системы тренажерных устройств – беговая дорожка с подвеской, тягово-лидирующих устройств, облегчающих и стимулирующих выполнение рекордных результатов в прыжке в высоту, беге, метаниях и других видах спорта.

Новые психофизические и психобиомеханические технологии дают возможность выполнять двигательные действия в заданных кинематических и силовых параметрах, которые определяют условия правильного выполнения двигательного действия. Важной особенностью этих технологий является то, что они могут быть взаимосвязаны с искусственной управляющей средой (ИУС) и предметной средой (ПС). Эта взаимосвязь образует функциональную систему с конечным результатом действия – обучение тому или иному виду движения или достижение определенного кондиционного уровня.

Технологии, например психофизические, основаны на применении оптических и звуковых систем обратной связи, на управлении электропотенциалом мышц. Психобиомеханические технологии основаны на воздействии с элементами ПС, задающие геометрические ограничения и физические ограничения, основанные на голономных и неголономных связях, на использовании внешних нагрузочных устройств и принудительном перемещении тела и звеньев тела человека.

Получают развитие технологии комплексного тестирования, основанные на оценке силовых и функциональных возможностей. Например, в качестве нагрузочных средств используются 13 упражнений, которые выполняются по схеме 30 сек – нагрузка и 30 сек – отдых с условием максимально возможного количества повторений в силовом режиме (субмаксимальная мощность). Совокупный показатель интенсивности нагрузки служит индексом работоспособности. Данные тестирования вводятся в компьютер, и в ходе занятий по физическому воспитанию испытуемые на экране монитора получают информацию о функциональном состоянии своего организма.

Созданная новая система методических приемов конструирования и построения движений с заданной результативностью интегрировалась в научно-практическую образовательную дисциплину – биомехатронику. Она базируется на синтезе элементов ряда наук – биомеханике, физиологии, педагогике и психологии, физике и математике, инженерных науках.

Биомехатроника предлагает определенную технологическую цепочку – использование специализированного тренажерного комплекса со свойством искусственно управляемой среды, вычисление параметров движений, ранжирование внешних помех, использование внешних стимулирующих средств (электро-, вибростимуляция и др.), устранение двигательной избыточности, пользование аутоконтролем, подготовка нервно-мышечного аппарата и сердечно-сосудистой системы к предстоящей нагрузке, определение методов восстановления. Таким образом, биомехатроника решает задачи достижения рекордных результатов и, что особенно важно, освоение нормативных показателей по физическому воспитанию учащихся и студентов.

В настоящее время новые технологии охватывают методы, приемы, рациональные пути не только в обучении и совершенствовании движений, но и в развитии физических качеств и других аспектах физической культуры и спорта.

## **Лекция 15. Врачебный контроль и самоконтроль в процессе физического воспитания**

*1. Влияние современных условий жизни на двигательный режим человека.*

*2. Виды двигательных режимов. Воздействия физических упражнений на функциональные системы человека.*

*3. Врачебный контроль и самоконтроль. Методики оценки состояния работоспособности, отдельных физических возможностей, тяжести нагрузки.*

### ***1. Влияние современных условий жизни на двигательный режим человека***

Жизнь человека постоянно протекала в тесном общении с окружающей его природной средой. За период эволюции он приспособился к ее факторам (земному притяжению, температуре, световому воздействию, составу воздуха и др.), под влиянием которых в человеческом организме сформировались все функциональные системы (нервная, мышечная, органы чувств, сердечно-сосудистая, дыхательная, пищеварительная, выделительная и др.).

Особую роль играла и играет мышечная система, так как именно она, совместно с нервной системой и органами чувств, обеспечивает движение, реализуемое в поведении. Социальные преобразования, научно-технический прогресс внесли существенные изменения в характер труда, в котором мышечный компонент все более и более начал замещаться интеллектуальным, а сам труд в значительной степени сопровождается нервно-психическим напряжением, нередко вызывая стрессовые реакции. Уменьшением совершаемых человеком в обыденной жизни и труде объема движений и прилагаемых мышечных усилий (гипокинезия и гиподинамия), привело к пониманию необходимости включения в режим жизни современного человека специально организованных движений – физических упражнений, реализуемых через систему физического воспитания и спорта.

Благотворное влияние физических упражнений убедительно подтверждено научными исследованиями в области спортивной медицины и спортивной физиологии, социологическими данными, практикой физического воспитания.

Положительные сдвиги под влиянием физических упражнений возникают при условии систематических занятий, правильной дозировке нагрузки, учета состояния здоровья, возраста и пола, соблюдения требований гигиены, при рациональном отдыхе.

## ***2. Виды двигательных режимов. Воздействия физических упражнений на функциональные системы человека***

Врачебное обследование и консультации предусматривают рекомендацию определенного двигательного режима для начинающих заниматься физической культурой, возобновляющих занятия после перерыва или продолжающих систематическую тренировку. Двигательные режимы отличаются основной направленностью, объемом используемых нагрузок, условиями проведения занятий. По своим характеристикам двигательные режимы могут подразделяться на 3 группы:

- режим общей физической подготовки;
- тренировочный режим;
- реабилитационный режим.

*Режим общей физической подготовки* направлен на улучшение показателей основных систем организма, а также физической подготовленности.

*Тренировочный режим* предусматривает путем постепенного увеличения тренировочных нагрузок добиться повышения функциональных показателей организма.

*Реабилитационный режим* предназначен для восстановления здоровья и физической работоспособности средствами физической культуры. Назначается лицам, перенесшим заболевания, а также после травм или оперативных вмешательств.

Указанное деление двигательных режимов по их направленности в известной мере условно, поскольку любой из них имеет выраженный тренировочный эффект.

Физические упражнения могут использоваться в трех основных направлениях: спорт, оздоровительная и лечебная физкультура. Каждое из этих направлений имеет свои задачи.

В основе занятий *спортом* лежит постоянное стремление к повышению спортивного мастерства с целью достижения все более высоких спортивных результатов. Спортом занимаются здоровые люди, и задача врача заключается в отборе для этих занятий таких людей. В процессе самих занятий, где имеют место высокие физические нагрузки, задача врача состоит в контроле над переносимостью тренировочных нагрузок спортсменом и рекомендациях для соответствующих корректив при неблагоприятном воздействии тренировок.

Задачей *оздоровительной физической культуры* является общее оздоровление, повышение сопротивляемости организма к вредным воздействиям внешней среды, предупреждение заболеваний и т. д. Занятия оздоровительной физической культурой не ставят задачи достижения каких либо спортивных результатов и доступны практически всем здоровым и больным людям. Характер двигательной деятельности, ее нагрузка контролируются врачом и специалистом по физической культуре.

*Лечебная физическая культура* (ЛФК) представляет собой медицинскую дисциплину, предусматривающую использование разных видов физических упражнений для лечения больных и реабилитации их после перенесенных заболеваний и травм. Применение физических упражнений в лечебных целях может быть санкционировано только лечащим врачом или врачом-специалистом по ЛФК. Лечебная физкультура обычно используется в сочетании с другими методами лечения (физиотерапия, фармакология и др.).

### ***Влияние физических упражнений на функциональные системы организма человека***

Нервная система обеспечивает связь организма с внешней средой и его функциональную целостность (связь между отдельными жизненными системами и органами), т. е. выполняет объединяющую и регулирующую роль. Ее деятельность реализуется рефлекторно (отражательно) при определенном соотношении

процессов возбуждения и торможения в нервных центрах различного уровня. Этим достигается соподчиненность основных жизненных функций, их интенсивность и внешнее проявление.

Физическая тренировка сказывается на силе, подвижности и уравновешенности нервных процессов. Следствием является повышение работоспособности, увеличение переключаемости и реактивности. Тренировка ведет к ограничению чрезмерной возбудимости, что способствует точности движений, уверенности их исполнения. Увеличение силы нервных процессов способствует более полной мобилизации резервных возможностей организма, а следовательно, позволяет продолжительнее выполнять работу на предельном уровне.

Совершенствуется под влиянием тренировки и адаптационно-трофическая функция нервной системы (реализуется ее вегетативным отделом), что способствует энергетической экономизации деятельности, ускорению восстановительных процессов в послерабочем периоде.

В процессе систематических занятий физическими упражнениями претерпевают изменения, как костная часть двигательного аппарата, так и мышечная. Это выражается в увеличении массы костной и мышечной ткани, т.е. их гипертрофии. Увеличивается, например, поперечный размер трубчатых костей конечностей, утолщается верхний слой костей и внутренние костные пластинки. В итоге кости становятся массивнее и устойчивее к возможным травмам.

Подобные же изменения наблюдаются в скелетных мышцах. У спортсмена мускулатура может достигать 50% веса тела, а у нетренированного – 35–40%. Увеличивается поперечное сечение мышц за счет утолщения каждого мышечного волокна. В них растет содержание сложных органических соединений (гликогена, фосфагена), являющихся энергетическими источниками, и сократительного белка – миозина. Химические процессы в мышцах тренированного человека совершаются более интенсивно и экономичнее. В тренированных мышцах увеличена капиллярная сеть, что способствует лучшему питанию мышечной ткани. Под влиянием физической тренировки укорачивается двигательная хронаксия и совершенствуется проприоцептивная чувствительность. Итогом перечисленных



приспособительных изменений в двигательном аппарате является увеличение мышечной силы и физической работоспособности.

Физические упражнения оказывают большое влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Эти системы находятся под постоянным врачебным контролем, что обусловлено, прежде всего, их значительностью в общей деятельности организма. Обе системы работают в тесном функциональном взаимодействии и изменения в них проявляются как функционально, так и морфологически. Своеобразные изменения наблюдаются в динамике частоты пульса и дыхания, артериальном давлении. В состоянии покоя у тренированного человека отмечается замедление пульса от 60 до 40 уд/мин и дыхания – 6–12 дыханий в минуту. Наблюдается тенденция к снижению максимального артериального давления. Систолический объем сердца (сердечный выброс) под действием тренировок увеличивается. Благодаря этому, несмотря на редкий пульс, минутный объем сердца не уменьшается. Тренированному сердцу свойственно выполнять работу не столько за счет учащения сокращений сердечной мышцы, сколько за счет увеличения силы сокращения и увеличения сердечного выброса. Под влиянием длительной тренировки развивается рабочая гипертрофия сердца, которую правомерно считать физиологическим явлением.

Выполнение значительной мышечной работы на тренировках сопровождается большими энергетическими затратами, которые могут превышать энергозатраты покоя в 10 и более раз (преодоление марафонских дистанций, велосипедные и лыжные соревнования и др.). Повышение энергетических затрат ведет к потере организмом жидкостей, минеральных солей, расходу углеводов, жиров и белков, что находит отражение в уменьшении веса тела после напряженной мышечной работы. Изменение веса тела является важным показателем врачебного контроля. При правильном режиме тренировок вес тела быстро восстанавливается. Повышение различных биохимических показателей под влиянием тренировки происходит не одновременно: сначала повышается активность окислительных процессов, затем – анаэробных. Тренировки на выносливость развивают аэробные возможности, в скоростных режимах активизируется протекание анаэроб-

ных реакций. Что касается силовых нагрузок, то они ведут к накоплению в мышцах белковых веществ.

Занятия спортом могут вызвать у занимающихся те или иные нарушения здоровья, если тренировки проводятся методически неправильно и не соблюдаются требования гигиены. При несоблюдении постепенности в увеличении нагрузки, чрезмерно частом и бессистемном ее применении, отсутствии достаточного отдыха между тренировочными занятиями возникает состояние перетренированности, являющееся одним из видов переутомления. Перетренированность возникает у высоко подготовленных спортсменов, которые, интенсифицируя тренировку, стремятся достичь еще более значительных результатов.

Перетренировку не следует смешивать с перенапряжением. Перетренировка развивается в результате накопления утомления в процессе занятий, а перенапряжение может возникнуть при выполнении однократной чрезмерной нагрузки недостаточно подготовленным лицом. Р. Е. Мотылянская (1951) определяет перенапряжение как нарушение здоровья в результате резкого несоответствия между нагрузкой и функциональными возможностями организма.

Принято выделять три стадии перетренированности. Первая, самая легкая, характеризуется только нервно-психическими сдвигами и изменениями спортивного результата. Возможны и ранние признаки нарушения состояния сердца. При второй степени отмечаются нарушения различных функций организма – процессов обмена веществ, состояния сердечно-сосудистой системы и др. При третьей степени все эти показатели резко выражены на протяжении длительного времени.

Перетренированность предупреждается рациональной организацией тренировки и отдыха.

### ***3. Врачебный контроль и самоконтроль. Методики оценки состояния работоспособности, отдельных физических возможностей, тяжести нагрузки***

*Врачебный контроль и самоконтроль.* Занятия физической культурой и спортом, определение индивидуальной оптимальной физической нагрузки, изучение путей воздействия на организм и анализ происходящих при этом изменений требуют обязательного и квалифицированного врачебного обеспечения. Именно это и возложено на врачебный контроль за занимающимися физической культурой и спортом.

Врачебный контроль в системе физического воспитания – это государственная система мероприятий обслуживания лиц, занимающихся физической культурой и спортом. Врачебный контроль является частью медицинского обслуживания населения, способствующий правильному и эффективному использованию средств физической культуры, укреплению здоровья и физического совершенствования человека.

Основные задачи врачебного контроля:

- определение уровня физического развития, состояния здоровья и функционального состояния лиц, вовлекаемых в занятия физической культурой и спортом;
- систематическое наблюдение за изменениями в физическом развитии лиц, состоянии их здоровья и функциональными изменениями, происходящими под влиянием физических упражнений для обеспечения их оздоровительного значения;
- выявление, лечение и профилактика предпатологических состояний и патологических изменений, возникающих при нерациональном использовании физических упражнений.

Врачебный контроль в вузе проводится в следующих формах:

- регулярные медицинские обследования;
- врачебно-педагогические наблюдения во время занятий и соревнований;

– медицинское обеспечение физического воспитания студентов в учебных отделениях;

– медицинское обслуживание массовых спортивных мероприятий;

– санитарно-просветительная работа и пропаганда физической культуры и спорта в вузе.

Все студенты, занимающиеся физическими упражнениями и спортом, должны проходить медицинские обследования:

– первичное – на 1-м курсе перед началом занятий;

– повторные – ежегодные одноразовые обследования занимающихся по учебным программам, для спортсменов – 3–4 раза в год;

– дополнительные врачебные осмотры перед участием в соревнованиях и после перенесенных заболеваний и травм.

Программа медицинского обследования предусматривает: **общий и спортивный анамнез (опрос)** для получения следующих сведений: анкетные данные, особенности физического развития (наружный осмотр), перенесенные заболевания и травмы, занятия спортом.

С помощью наружного осмотра оценивается осанка, состояние кожи, костного скелета и мускулатуры, жировое отложение.

Антропометрические измерения уточняют и дополняют данные наружного осмотра. Измеряют рост (длину тела), вес, окружность грудной клетки, жизненную емкость легких, силу мышц.

Важное значение имеет проведение функциональной пробы с дозированной физической нагрузкой для выяснения состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем человека (определяют частоту пульса, кровяное давление, частоту дыхания). Для оценки деятельности сердца можно использовать ортостатическую пробу: подсчитывается пульс в положениях лежа и стоя. По разнице частот пульса этих двух положений судят о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы. Разница 0–12 ударов – состояние хорошее, 13–18 ударов – нормальное, 18–25 – переутомление или предпатология, более 25 ударов – переутомление или заболевание.

На основании данных физического развития, состояния здоровья и физической подготовленности все студенты делятся на три медицинские группы: основную, подготовительную и специальную.

К основной медицинской группе относятся лица с хорошим функциональным состоянием, у которых нет отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии. Допускаемая физическая нагрузка: занятия по учебным программам физического воспитания в полном объеме, занятия в одной из спортивных секций и участие в соревнованиях при условии достаточной подготовленности.

В подготовительную группу включаются занимающиеся, имеющие небольшие отклонения в состоянии здоровья, недостаточно полноценное состояние, слабое физическое развитие. Они осваивают ту же программу, но постепенно. Могут заниматься в секции по общей физической подготовке (группы здоровья). В некоторых случаях допускаются к занятиям в спортивных секциях (настольный теннис, стрельба, отдельные виды туризма и др.).

К специальной медицинской группе относятся лица со значительными отклонениями (постоянного или временного характера) в состоянии здоровья и физическом развитии. Занятия с ними строятся по особым программам с учетом имеющихся отклонений. Основная задача учебных занятий в этой группе – ликвидация остаточных явлений после заболеваний, устранение функциональных отклонений и недостатков физического развития.

*Самоконтроль в процессе занятий физической культурой.* Врачебный контроль и врачебно-педагогические наблюдения не дадут желаемого результата, если они не будут дополнены самоконтролем. Самоконтроль – это самостоятельное регулярное наблюдение за состоянием своего здоровья, физическим развитием и их изменениями под влиянием занятий физической культурой и спортом.

Задачи самоконтроля:

- внимательное отношение занимающихся к состоянию своего здоровья;
- овладение простейшими методами самонаблюдения;
- взаимосвязь с врачом и тренером.

Данные самоконтроля не могут заменить врачебного наблюдения – это только дополнение к нему. При проведении самоконтроля различают субъективные и объективные показатели.

К *субъективным* показателям относятся: настроение, самочувствие, различные жалобы (боли, неприятные ощущения и их локализация), общая оценка своей работоспособности, сна, аппетита и т. д. Самочувствие и настроение оценивается как хорошее, удовлетворительное и плохое. Работоспособность как повышенная, обычная, пониженная. Боли могут возникать в отдельных мышечных группах при нагрузке. Оценивая сон, учитываются его нарушения (трудности засыпания, перерывы во сне, бессонница и т. п.). Аппетит бывает нормальным, повышенным или пониженным.

В проведении самоконтроля существуют две опасности, которых необходимо избегать. С одной стороны, это недооценка лицом, ведущим самонаблюдение, данных самоконтроля, приводящая к нечетким, несистематическим, а иногда и выдуманым записям «с потолка». С другой стороны – переоценка данных самоконтроля, которая бывает у мнительных людей.

К *объективным* показателям относятся те, которые могут быть измерены – частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхания (ЧД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц, величины работоспособности и т. д.

Различают оперативный, текущий и поэтапный контроль. При оперативном оценивается воздействие комплекса упражнений или всего занятия сразу после нагрузки и на 10-й минуте отдыха. Сравнение идет с показателями полученными в состоянии относительного покоя. Из показателей чаще всего регистрируются ЧСС и артериальное давление (АД). Оптимальные физические нагрузки не должны вызывать увеличение ЧСС более чем 75% от максимальной. Для определения максимальной ЧСС можно воспользоваться формулой:

$$\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 220 - \text{возраст в годах}$$

ЧСС определяется сразу после тренировки за 10–15 секунде в пересчете на 1 мин и увеличивается на 10%, так как после работы уже в первые секунды ЧСС быстро уменьшается. На 10–15 мин после работы ЧСС обычно возвращает-

ся к исходному уровню или превышает его не более чем на 25%. При напряженной Нагрузке, превышающей оптимальную, ЧСС достигает уровня выше 75% от максимального, а на 10–15 мин отдыха эта величина все еще выше 100 уд/мин.

Максимальное артериальное давление ( $АД_{\text{макс}}$ ) при адекватных нагрузках составляет 160–170 мм рт. ст., а при напряженных достигает величины 190–200. На этом фоне может наблюдаться уменьшение артериального давления ( $АД_{\text{п}}$  – разница между величинами максимального и минимального артериального давления, косвенно отражающая силу сокращения сердечной мышцы).

О состоянии сердечно-сосудистой системы дает представление ортостатическая проба. Ее целесообразно проводить на следующий день после тренировочного занятия (лучше утром после побуждения). При выявлении «плохой» или «удовлетворительной» оценки ортостатической пробы необходимо позаботиться об активном отдыхе и устранении причин перенапряжения сердечно-сосудистой системы.

Для оперативной оценки сердечно-сосудистой системы важным является ежедневное определение ЧСС утром после сна в положении лежа. У систематически занимающихся физической культурой она находится в пределах 58–65 уд/мин и длительно сохраняется такой, если занятия продолжаются. С ростом тренированности, особенно при занятиях циклическими видами спорта, отмечается урежение сердцебиений в покое (брадикардия), что свидетельствует об улучшении функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Отмечено, что величины пульса и минимального артериального давления в норме численно совпадают (в покое). Кердо предложил вычислять индекс их соотношения по формуле:

$$ИК = Д / П,$$

где Д – минимальное давление, П – пульс.

У здоровых людей этот индекс близок к единице. При нарушении нервной регуляции сердечно-сосудистой системы он становится большим или меньшим единицы.

Количественно зависимость между уровнем физической подготовленности и ЧСС можно представить в виде следующих отношений (табл. 14).

Таблица 14

**Уровень физической подготовленности и частота сердечных сокращений в покое (по А. М. Амосову)**

Уровень физической подготовленности	Частота пульса в покое, уд/мин
Отличный	55
Хороший	56–64
Удовлетворительный	65–75
Плохой	75

Важным является контроль веса тела, который нетрудно выполнить. Для мужчин молодого и среднего возраста предлагается следующая оценочная таблица (табл. 15).

Таблица 15

**Уровень физической подготовленности и вес тела (по К. Куперу)**

Уровень физической подготовленности	Вес тела, кг
Очень плохо	88,8
Плохо	85,6
Удовлетворительно	82,4
Хорошо	79,4
Отлично	76,1

Эти данные не могут быть использованы для лиц очень высокого роста (другие роста – весовые соотношения), а также занимающихся атлетической гимнастикой в связи с гипертрофией мышц у последних.

О весе тела у женщин в зависимости от возраста дает представление табл. 16.

Таблица 16

**Средние величины веса у женщин различного возраста (по К. Куперу)**

Возраст, лет	Вес тела, кг
30	58,4
30–39	58,4
40–49	61,1
50–59	62,0
60	60,7



Приведенные средние данные веса тела могут быть соотнесены с удовлетворительным уровнем физической подготовленности. Увеличение веса тела на 5 и более килограмм может считаться неблагоприятным по отношению к физической подготовленности. Вместе с тем следует помнить, что таблицы К. Купера дают ориентированные представления о должных величинах веса тела, так как в них не учитывается конституция и рост конкретного человека.

Для оценки уровня функционального состояния можно воспользоваться пробой Руфье, которая опирается на показатели сердечно-сосудистой системы. Результаты оцениваются по табл. 17.

*Таблица 17*

**Оценка функционального состояния по индексу Руфье**

Индекс Руфье	Функциональное состояние
2,9	Хорошее
3–5,9	Среднее
6–7,9	Удовлетворительное
8	Плохое

Пробу Руфье обычно применяют со школьного возраста до 30–40 лет, а после 40 лет ее желательно использовать только для лиц, систематически занимающихся оздоровительной физической культурой. Пробу Руфье при текущем контроле рекомендуется использовать 1–2 раза в месяц. Полезной может оказаться и проба с 20 приседаниями, после которой частота пульса не должна увеличиваться более чем на 50–70%. Увеличение частоты пульса на 80% и более свидетельствует о снижении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы.

Для оценки функциональных возможностей дыхательной системы определяется жизненная емкость легких (метод спирометрии), а также пробы с задержкой дыхания, характеризующие устойчивость к недостатку кислорода (проба Штанге, проба Генчи).

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, которое можно выдохнуть после максимального вдоха.

В норме ЖЕЛ составляет 3000–5000 мл. Величина ее зависит от возраста, пола, роста и веса тела. Для правильной оценки результатов необходимо определять отношение физической ЖЕЛ к должной. Предложены различные формулы определения должной величины ЖЕЛ<sub>д</sub>, в частности:

для мужчин:  $\text{ЖЕЛ}_d = (27,63 - 0,112 \times \text{возраст}) \times \text{рост (см)}$ ;

для женщин:  $\text{ЖЕЛ}_d = (21,78 - 0,101 \times \text{возраст}) \times \text{рост (см)}$ .

В норме ЖЕЛ весьма вариативна, может отклоняться от должной величины на  $\pm 15\text{--}20\%$ . Поэтому практическое значение приобретает снижение ЖЕЛ ниже 80% должной величины.

Пробы с задержкой дыхания на вдохе (Штанге) и выдохе (Генчи) благодаря своей доступности широко распространены в практике контроля. Они могут применяться для оценки состояния дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем. Проба проводится в сидячем положении. На высоте глубокого вдоха предлагается задержать дыхание, зажав при этом нос. Через 5-7 мин отдыха предлагается задержать дыхание после максимального (или нормального) выдоха. Время задержки в том или другом случае регистрируется по секундомеру. Пробы производятся повторно с промежутками 5–10 мин. Учитывается максимальное время задержки дыхания. В норме на вдохе время задержки дыхания равно 55–60 сек (минимально 30–40 сек), на выдохе – 30–40 с (минимально 20 сек). У молодых тренированных лиц время задержки дыхания значительно увеличивается. При дыхательной недостаточности, нарушении кровообращения время задержки дыхания резко уменьшается (при вдохе меньше 30 сек, на выдохе меньше 20 сек).

При осуществлении самоконтроля важно обращать внимание на свое физическое развитие. Под физическим развитием понимают изменение форм и функций организма в процессе онтогенеза (индивидуального развития). На направление, характер и степень физического развития решающее влияние, помимо внутренних (эндогенных) факторов (наследственность, внутриутробные воздействия и др.), оказывают факторы социального порядка: условия материальной жизни, условия труда, воспитание, бытовые и гигиенические условия и т. д. Фи-

зическое развитие проявляется в сложном и многообразном комплексе признаков. Для оценки физического развития выбирают некоторые суммарные признаки, которые более просты и поддаются количественному учету: рост, окружность грудной клетки, ЖЕЛ, сила мышц, вес тела.

Закон единства организма и условий его жизни создает возможность для направленного воздействия на физическое развитие.

Действенным средством здесь являются физические упражнения. Их применение позволяет достичь изменения функций и физических способностей человека. Многократное повторение упражнений и их постепенное усложнение является обязательным условием физического развития, а также условием формирования и совершенствования двигательных навыков.

Однако наиболее значимым остается состояние здоровья, отражающееся в функциональных и физических показателях, уровне работоспособности. Схематически степень здоровья можно определить по табл. 18.

Таблица 18

### Определение степени здоровья

Критерии	Степень	Очки
Вес	Идеально (отклонения не превышают +5 %)	0
	Превышение на 5–25%	1
	Превышение более 25%	2
Тест Купера	Отлично или хорошо, тренируется систематически	0
	Удовлетворительно, тренируется систематически	1
	Неудовлетворительно	2
Работоспособность и заболеваемость	Активен, работоспособен (профессионально), нет нарушений сна, редко болеет, устойчив к холоду	0
	Работоспособность удовлетворительная, периодически болеет (средняя частота), устойчивость к холоду умеренная	1
	Работоспособность плохая, часто болеет, неустойчив к холоду	2

*Примечание.* Первая степень здоровья – не более 1 очка; вторая – не более 3 очков; третья – более 3 очков.

Работоспособность определяется с помощью 12-минутного теста К. Купера (табл. 19), который предусматривает необходимость пробежать или прой-

ти, возможно большее расстояние за 12 мин. В таблице представлены оценочные значения результатов.

Таблица 19

**Степень физической подготовленности  
по К. Куперу (тест 12-минутный бег)**

Степень физической подготовленности	Пол	Возраст, лет	
		13–19	20–29
		Дистанция, преодоленная за 12 мин, км	
Очень плохая	м	2,10	1,95
	ж	1,60	1,55
Плохая	м	2,10–2,20	1,95–2,10
	ж	1,60–1,90	1,55–1,80
Удовлетворительная	м	2,20–2,50	2,10–2,40
	ж	1,90–2,10	1,80–1,90
Хорошая	м	2,50–2,75	2,40–2,60
	ж	2,10–2,30	1,90–2,10
Отличная	м	2,75–3,00	2,60–2,80
	ж	2,30–2,40	2,15–2,30
Превосходная	м	3,00	2,80
	ж	2,40	2,30

При первой степени здоровья человек в специальных рекомендациях не нуждается, ему следует поддерживать свое здоровье на прежнем уровне. При второй степени необходима консультация у специалиста. При третьей степени здоровья необходимо углубленное медицинское обследование и получение соответствующих рекомендаций.

Существует отчетливая зависимость между приведенными критериями здоровья и продолжительностью жизни, а в частности – активной деятельности. Можно сказать, что все люди, прожившие более 90 лет, имели по указанной классификации первую степень здоровья.

Следует помнить, что положительное влияние физических упражнений проявится только в том случае, если они соответствуют возрасту, здоровью и подготовленности организма. Поэтому обязательным условием является врачебный контроль и самоконтроль в течение всего периода занятий. Здоровье определяется не только наследственно обусловленными чертами каждого человека, но и находится в тесной зависимости от образа жизни, что является подтвержде-

нием положения о важной социальной функции физической культуры в современном обществе.

Наиболее распространенными формами оздоровительных физических упражнений являются занятия физкультурой, тренировки в группах здоровья, самостоятельные занятия физическими упражнениями и др. В зависимости от задач все формы оздоровительных физических упражнений можно разделить на три группы:

- развивающие (уроки физкультуры, тренировки в группах здоровья, самостоятельные тренировки);
- подготовительно-стимулирующие (утренняя зарядка, упражнения перед началом работы);
- восстановительные (активный отдых, прогулки, подвижные игры, упражнения производственной гимнастики).

*Развивающие* формы могут использоваться в различных вариантах в течение недели при соблюдении следующих требований:

- не менее двух разовых занятий (оптимально 3–7) в недельном цикле;
- примерно одинаковые по времени интервалы между занятиями;
- желательно проводить занятия в одно и то же время дня.

*Подготовительно-стимулирующие* занятия должны применяться

ежедневно; *восстановительные* формы – ежедневно (прогулки перед сном) или только в выходные дни (туризм выходного дня).

Если сочетать самостоятельные и организованные развивающие тренировочные занятия, то в день организованных занятий индивидуальную самостоятельную тренировку проводить не следует. Это связано с тем, что интервал (несколько часов между двумя занятиями) будет недостаточен для восстановительных процессов. Это особенно нежелательно для лиц пожилого возраста, у которых восстановление протекает медленнее.

Самостоятельную оздоровительную развивающую тренировку лучше выполнять один раз в день, сочетая в ней физические упражнения различной функ-

циональной направленности (аэробные и анаэробные), так как каждое из них усиливает действие другого и служит средством активного отдыха.

При подготовке спортсменов высокого класса желательно осуществлять комплексный врачебно-педагогический контроль, который можно определить как систему специальных мероприятий, осуществляемых с целью получения информации о тренировочном процессе и состоянии спортсменов. Подобная информация необходима для научно обоснованного управления процессом подготовки и достижения наивысшего спортивного результата. При этом исследуются и оцениваются такие компоненты подготовки и подготовленности, как состояние здоровья, функциональное состояние, уровень общей и специальной технической, тактической подготовки, а также содержание тренировочных и соревновательных нагрузок.

Тесты для оценки общей физической подготовленности должны отражать уровень развития основных двигательных качеств, а специальная работоспособность оценивается по функциональным показателям, соответствующим основному упражнению.

## **Лекция 16. Роль и значение профессионально-прикладной физической подготовки в профилактике утомления**

*1. Профилактика профессиональных заболеваний с использованием средств физической культуры и спорта.*

*2. Методика подбора средств ППФП студентов.*

*3. Организация и формы ППФП в вузе. Система контроля ППФП.*

### ***1. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры***

Статистически доказано, что здоровый, физически подготовленный человек меньше подвержен случайным и профессиональным травмам в силу хорошей реакции, достаточных скоростно-силовых возможностей. У него более высокая устойчивость против заболеваний, проникающей радиации. Основная за-

дача физических упражнений профилактической направленности – повысить устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов труда. К ним относятся: перенапряжение, возникающее при тяжелом физическом труде; гипокинезия – ограничение количества и объема движений; монотония. Связанная с выполнением одинаковых операций, с непрерывной концентрацией внимания (именно в этом состоянии, подобном полудреме увеличивается вероятность травматизма), рабочая поза, которая становится причиной целого ряда неблагоприятных отклонений (заболевание органов малого таза, кифозы, сколиозы, ослабление мышц живота и др.); повышенная нервно-эмоциональная напряженность труда, вибрация и укачивание, неблагоприятные санитарно-гигиенические условия (запыленность, загазованность, плохое освещение).

Чтобы снизить эти неблагоприятные воздействия, в свободное время проводится так называемая профилактическая гимнастика. Это комплекс упражнений, подобранных для профилактики неблагоприятных влияний в процессе труда и снижения профессионального травматизма. Количество упражнений, темп их выполнения, продолжительность комплекса в каждом отдельном случае различные.

Групповые занятия профилактической гимнастикой могут проводиться в обеденный перерыв или сразу после окончания работы в специальных помещениях.

В качестве примера приводим упражнения непосредственного воздействия, предложенные профессором В. Э. Нагорным для тренировки сосудов головного мозга:

1. Движения головой (наклоны, поворот, кружения). 2. То же в сочетании с движениями рук;
2. Принять позы, при которых голова оказывается ниже других частей тела (подъем ног лежа на спине, «велосипед», стойка на лопатках, локтях, голове);
3. Быстрые перемещения головы с возникновением сил инерции («рубка дров», качательные движения туловищем);

4. Сгибание позвоночника в области шеи, груди (заведение ног за голову в положении лежа на спине);

5. Интенсивное дыхание через нос, резкое сокращение диафрагмы (бег, передвижение на лыжах и т.п.), дыхание только через нос («рубка дров» с интенсивным выдохом);

6. Приемы массажа и самомассажа, включающие несильное постукивание пальцами по голове.

## ***2. Методика подбора средств ППФП студентов***

Подбор средств ППФП производится с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и специфики будущей профессиональной деятельности студентов. Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

– прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;

– прикладные виды спорта (их целостное применение);

– оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;

– вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам.

При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебных занятий обычно увеличивается объем специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств, и устанавливаются соответствующие учебные нормативы. Такой подбор упражнений и элементов из отдельных видов спорта чаще всего производится опытным путем по принципу соответствия их особенностям профессиональных качеств и умений.

Известный кардиохирург и активный популяризатор двигательной активности академик Н. М. Амосов считает, что взаимодействие всех жизненно важных систем организма лучше всего проявляется через выносливость. Основа



выносливости – хорошо функционирующий механизм кислородного обеспечения, положительно влияющий на ЦНС, которая более четко координирует работу физиологических систем, тем самым повышая общую и профессиональную работоспособность, улучшая самочувствие.

В большинстве отечественных исследований по определению содержания ППФП отмечается ведущая роль общей выносливости в обеспечении высокой профессиональной работоспособности. При подборе отдельных прикладных упражнений следует уделить особое внимание упражнениям «на выносливость».

Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных физических и психических качеств. И если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными. Элементы состязательности, сопряженные с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяют широко использовать спорт в процессе совершенствования профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Однако занятия прикладными видами спорта не единственный метод для решения всего комплекса вопросов ППФП студентов из-за недостаточной избирательности и неполного охвата задач этой подготовки будущего специалиста к любой конкретной профессии.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха. Это обучение приемам закаливания организма и выполнения гигиенических мероприятий, а также мероприятия по ускорению восстановительных процессов в организме (специальные водные процедуры, различные бани и др.).

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие ее эффективность, это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда. Следует различать тренажеры, применяемые на занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура», и профессиональные тренажеры. Принципиальное назначение первых в том, что с их помощью закладываются функциональные основы, расширяется диапазон двигательных умений, способствующих быстрому освоению профессиональных действий, умений и навыков. В профессиональных же тренажерах отрабатываются именно профессиональные действия и умения в облегченных или усложненных условиях.

### ***3. Организация и формы ППФП в вузе. Система контроля ППФП***

Производственная физическая культура проявляется в различных формах:

- в учебное время в форме производственной гимнастики и профессионально-прикладной физической подготовки;
- в свободное время в форме оздоровительно-восстановительных процедур, оздоровительно-профилактических физических упражнений, занятий в спортивных секциях и при необходимости – профессионально-прикладной физической подготовки к отдельным профессиональным видам работ.

Видами (формами) производственной гимнастики являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.

Занятия в любых формах могут проводиться как индивидуально, так и в группах.

При выборе методов и средств важно учитывать условия будущей профессии и технологические особенности, воздействующие на трудовой процесс. Кроме того, необходимо принять во внимание такие факторы, как рабочая поза, разнообразие рабочих движений, загруженность отдельных функциональных систем. Например, при рабочей позе стоя восстановительные и профилактические

ские упражнения рекомендуется проводить в положении сидя или лежа. При рабочей позе сидя или в неудобных позах упражнения проводятся стоя в свободной позе. Соответственно подбираются и конкретные упражнения по «контрастному» методу.

На подбор методов и средств ППФП оказывает влияние динамика, характер и степень развивающегося утомления в течение учебного дня, недели, месяца, семестра или года. В случаях значительного переутомления человека метод активного отдыха менее эффективен, чем пассивный отдых. Поэтому оценка степени рабочего утомления в течение учебного процесса или после него – необходимое условие для подбора оптимальных методов и средств ППФК.

При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:

1) рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);

2) рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);

3) характер учебной деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);

4) степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность);

5) возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;

6) санитарно-гигиеническое состояние места занятий.

## **Лекция 17. Организация занятий с использованием приспособлений и простейших тренажеров в индивидуальных программах физической подготовки**

*1. Педагогическое обоснование применения тренажеров и устройств в оздоровлении студентов.*

*2. Методика организации занятий на тренажерах и дополнительном спортивном оборудовании в рекреативной физической культуре.*

### ***1. Педагогическое обоснование применения тренажеров и устройств в оздоровлении студентов***

Особое место отводится внедрению в учебный процесс инновационных технологий, направленных на более эффективное развитие физических качеств и совершенствование специальных навыков у студентов.

С этой целью в условиях вуза необходимо создавать современные тренажерные залы, доступные для занятий всех желающих, а для дополнительных занятий во внеурочное время мини тренажерные залы при общежитиях.

Использование таких методик в учебном процессе – одно из перспективных направлений для совершенствования занятий по физическому воспитанию студентов по состоянию здоровья, зачисленных в основное и подготовительное учебные отделения, в специальную медицинскую группу и группу ЛФК.

*Применение тренажеров в оздоровительных и лечебных целях.* Тренажер – техническое устройство или приспособление, предназначенное для воспитания и совершенствования двигательных качеств, профессионально-прикладных умений и навыков, а также медицинской реабилитации. Их применение позволяет существенно расширить вариативность средств и методов физической культуры и повысить при этом не только оздоровительную, но и лечебную эффективность.

Возможность строгого дозирования физической нагрузки и направленного воздействия на определенные мышечные группы позволяют с помощью тренажеров избирательно влиять на сердечно-сосудистую, дыхательную и нерв-

ную системы, опорно-двигательный аппарат. В этой связи они рекомендуются в профилактических и лечебных целях при ишемической болезни, вегетососудистой дистонии, хронических неспецифических заболеваниях легких, артритах, артрозах.

Физическими упражнениями на тренажерах можно заниматься только с разрешения врача. Оценка состояния здоровья производится общепринятыми клиническими методами, включающими анамнез, осмотр, исследования внутренних органов (электрокардиография, анализы мочи, крови, рентгеноскопия грудной клетки). При необходимости назначается консультация профильных специалистов.

Направленность физических упражнений зависит от задач, решаемых в учебно-тренировочном процессе. В связи с ростом сердечно-сосудистых заболеваний, ставится задача их профилактики нелекарственными методами, в числе которых физическая тренировка занимает одно из ведущих мест. Повышение точности дозирования физических нагрузок особенно важно для студентов, имеющих слабое физическое развитие и физическую подготовленность.

В настоящее время наиболее распространенным является положение о преимущественном использовании в программах профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, в частности, ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда, упражнений аэробной направленности. Для предупреждения ишемической болезни сердца важным является изучение влияния физических упражнений различной направленности на коронарный кровоток, доставку миокарду кислорода и его потребление, а также исследование взаимосвязи этих факторов с аэробной и анаэробной физической работоспособностью занимающихся.

Для стимуляции анаэробной работоспособности объем упражнений для лиц с различным уровнем физической подготовленности неодинаков.

Аэробный режим работы легче обеспечить на велотренажере, бегущей дорожке, гребном тренажере. При их отсутствии аэробный режим работы можно создать и на других тренажерах, за счет выполнения упражнений круговым методом (поочередно па нескольких тренажерах) с длительностью каждого уп-

ражнения не менее 3-х минут. Темп движений должен быть естественный, а величина сопротивления – незначительная, особенно для лиц с низкой физической подготовленностью.

При выполнении упражнений с большим сопротивлением наблюдается выраженный статический момент и явление натуживания, что крайне нежелательно для людей этой категории. Кроме того, использование малых грузов и незначительного сопротивления предупреждает травмы мышц и связок. Использование небольших грузов обеспечивает возможность длительного выполнения упражнений в условиях устойчивого потребления кислорода.

Смешанный и анаэробный режимы работы на велотренажере достигаются при максимальной и близкой к ней частоте педалирования, а на беговой дорожке – скоростью бега в течение 30–40 сек. Такой режим работы можно создать при выполнении упражнений скоростного, силового и скоростно-силового характера.

Контроль за правильностью подбора мощности нагрузки на тренажерах и вспомогательных устройствах осуществляется по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС).

С целью эффективной организации учебного процесса в подготовительную часть занятия (20–25 мин) включают упражнения на растягивание мышц нижних и верхних конечностей, увеличивающих амплитуду движений в суставах: упражнения на месте и в движении, маховые движения рук с веревочными эспандерами при минимальном сопротивлении.

Особенностью выполнения упражнений на тренажерах у этой категории людей является преимущественное включение в основную часть занятий специальных упражнений положительно воздействующих на позвоночный столб, суставы, большие мышечные группы. Это могут быть тренажеры, обеспечивающие разгрузку позвоночника (джейфулл, вис, трапеция), исключение массы собственного тела (упражнения, лежа на полу с гимнастическими снарядами) и др. Занятия рекомендуется проводить групповым методом. При этом в работу последовательно включаются мышцы ног, спины, живота, рук.

Тренировочные занятия в дневное или вечернее время рекомендуется проводить не ранее, чем через 2–3 часа после еды. После легкого приема пищи (завтрака или полдника) допускаются занятия и через более короткое время.

Эффективность занятий физическими упражнениями зависит от особенностей питания занимающихся. Рациональное питание предусматривает его оптимальную энергетическую ценность, правильное соотношение белков, жиров и углеводов, витаминов и минеральных веществ.

*Принципы использования тренажеров в физической культуре.* В практике физического воспитания тренажеры применяются как учебно-тренировочные устройства, направленные на более эффективное развитие основных двигательных качеств – силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости, для совершенствования спортивной техники в различных видах спорта и для укрепления функций организма.

Тренажеры по своему воздействию на организм могут направляться:

- локально – когда в работе участвуют отдельные мышечные группы;
- регионально – когда в работе участвует примерно третья часть мышц;
- для общего воздействия, когда в работе участвует большинство мышц.

Технические особенности тренажеров зависят от конструктивных решений, которые определяются необходимостью преимущественного развития одного или одновременно нескольких двигательных качеств.

Тренажеры типа «бегущая дорожка» и велотренажеры позволяют направленно развивать общую, скоростную и силовую выносливость.

Различные конструкции тяговых устройств, эспандеров, роллеров способствуют развитию динамической силы и гибкости; занятия на минибатуте совершенствуют ловкость и координацию движений.

Занятия на тренажерах дают возможность занимающимся воздействовать на организм с целью:

- развития правильной осанки;
- коррекции различных проблем позвоночника;
- получения жиросжигающего эффекта;

- снижения избыточного веса;
- улучшения функциональных возможностей организма;
- организации занятий при различных отклонениях в состоянии здоровья.

Специальные реабилитационные тренировки дают возможность:

- быстрее восстановиться после травм;
- ликвидировать дисбаланс физического развития;
- улучшить подвижность суставов.

Использование тренажеров на учебных занятиях по физической культуре студентов зависит от состояния здоровья, уровня физической и функциональной подготовленности занимающихся.

В связи с этим необходимо выделять следующие направления:

- оздоровительно-рекреативное использование тренажеров в свободное время в целях восстановления организма и профилактики переутомления;
- реабилитационное – использование тренажеров в общей системе лечебных мер по восстановлению здоровья и функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний;
- спортивное – использование тренажеров для повышения спортивного мастерства и подготовки занимающихся к соревнованиям после перенесенных травм.

При организации учебных занятий необходимо учитывать, что занимающийся не может реализовать поставленные цели только увеличением объемов или интенсивности нагрузок. При занятиях на тренажере особенно важно правильное построение отдельного тренировочного занятия.

Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если нагрузка недостаточна, а чрезмерная по интенсивности нагрузка может вызвать в организме явление перенапряжения.

В связи с этим, необходимо решать вопрос индивидуального подхода при занятиях на тренажерах. Для этого необходимо определить исходный уровень функционального состояния организма перед началом тренировки и затем, в процессе занятий, контролировать изменение показателей.



## ***2. Методика организации занятий на тренажерах и дополнительном спортивном оборудовании в рекреативной физической культуре***

Оздоровительно-рекреативное направление предусматривает использование средств физической культуры и спорта при коллективной организации отдыха и культурного досуга в выходные дни и в целях восстановления и укрепления здоровья. В этом направлении большую помощь могут оказать тренажеры.

Тренажеры могут эффективно использоваться в оздоровительных целях, обеспечивая ряд преимуществ перед традиционными средствами. С этой целью рекомендуется придерживаться следующих требований: соблюдать строгую дозировку нагрузки; направлять тренировочный процесс на развитие определённых групп мышц, особенно в период восстановительного лечения. Для повышения физической подготовки студентов рекомендуется создавать тренажерные залы при общежитиях, на открытых спортплощадках, в студгородках.

В физическом воспитании студентов тренажеры позволяют в более короткие сроки решать задачу развития двигательных качеств. Особенно эффективно использование тренажёров при занятиях со студентами, имеющими избыточный вес.

Хороших результатов можно добиться, только если тренировку сочетать с отдыхом и правильным питанием. Приступать к занятиям на тренажерах можно только после консультации с профессиональным спортивным врачом. Занятия на тренажерах требуют правильного соотношения частоты тренировок, их продолжительности и интенсивности. Рекомендуется заниматься 3-4 раза в неделю. При более интенсивных занятиях необходимо иметь хотя бы один день полного отдыха.

Наиболее простым способом поддержания отличной формы являются занятия на спортивных тренажерах, эллиптических тренажерах, велотренажерах, беговых дорожках, гребных тренажерах. С помощью кардиотренажеров можно избавиться от лишних запасов подкожного жира. Организованные занятия на силовых тренажерах позволяют развивать наиболее слабые мышцы.

Максимальный эффект дает сочетание кардиоваскулярных тренировок с силовыми. За счет такого сочетания можно избавиться от лишнего веса и укрепить сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Начальные занятия рекомендуется начинать с кардиотренажеров и уделять им 45–55% тренировочного времени, а 35–45% времени лучше отводить работе на силовых тренажерах.

Кардиотренажеры (степперы, беговые дорожки, велотренажеры, эллиптические, гребные, райдеры) чаще всего используются для снижения веса и повышения тонуса. Оптимальная продолжительность занятий 30 минут. Рекомендуется чередовать упражнения в одном ритме с передышками или менее интенсивными упражнениями. Тренировка обязательно должна состоять из трех частей: разминки, основной и заключительной частей – 10–15-минутная разминка поможет разогреть мышцы и подготовиться к интенсивным занятиям. Перед каждой тренировкой и после нее необходимо делать растяжку. Она усиливает кровообращение и снижает риск травм.

## **Лекция 18. Олимпийское движение. Выдающиеся спортсмены Республики Беларусь**

*1. Зарождение олимпийского движения в Греции. Древние олимпийские игры.*

*2. Современное олимпийское движение.*

*3. Выдающиеся спортсмены Республики Беларусь.*

### ***1. Зарождение олимпийского движения в Греции. Древние олимпийские игры***

Греческая цивилизация одна из самых древних в мире. Она оставила неизгладимый след в мировой истории. Греки были одной из первых наций, у которых физические упражнения и спорт составляли повседневную жизнь.

Первые достоверные исторические данные о проведении Олимпийских игр относятся к 776 г. до н. э. Именно этот год выбит на найденной мраморной

плите, на которой высечено имя Олимпийского победителя в беге элийского повара Корибоса.

Зарождение Олимпийских игр в Древней Греции совпало по времени, когда историю делали мифы и легенды. По дошедшим до нас произведениям древнегреческих историков, философов и поэтов, мы узнаем, что Древние Олимпийские игры связывают с именами народного героя Геракла, легендарного царя Пелопса, спартанского законодателя Ликурга и эллинского царя Ифита.

Во второй оде древнегреческого поэта Пиндара говорится, что рождение Олимпийских игр связано с именем Геракла. В 1253 г. до н. э. эллинский царь Авгий отдал приказ Гераклу вычистить королевские конюшни, которые не убрались в течение года, за один день. Используя свою силу, Геракл изменил направление русел двух рек, пропустив их через конюшни, так что вода помогла ему сделать работу в срок. Когда царь отказался выполнять свое обещание и отдать Гераклу часть своих лошадей, то он убил царя и членов его семьи, устроив в честь этого большие состязания, посвященные Зевсу, которые якобы и положили начало Олимпийским играм.

Согласно другой легенде, основателем Игр назывался Пелопс. Выиграв в гонках на колесницах в память о своей победе он решает устраивать каждые четыре года Олимпийский праздник и проводить соревнования.

Но есть и третья, далеко не последняя, легенда возникновения Олимпийских игр. Легенда гласит, что эллинский царь Ифит после эпидемии чумы обратился к дельфийскому оракулу за предсказанием относительно дальнейших действий. Оракул ответил, что он должен воздерживаться от войн, укреплять связи с эллинскими городами и каждый год прибавлять к торжествам «Год радости». Так предположительно возникла идея проведения Олимпийских игр. Поскольку Эллада враждовала главным образом со Спартой, Ифит предложил спартанскому народному законодателю Ликургу совместно последовать этому совету. После долгих споров они заключили в 884 г. до н. э. соглашение, текст которого был высечен на металлическом диске. Согласно договору их проведения, а также для того, чтобы дать возможность атлетам и гостям прибыть на со-

ревнования, объявлялось священное перемирие на три месяца. Несмотря на воинственность греков, эта договоренность свято соблюдалась. В случае нарушения священного перемирия, называемого «экихирия», жители Эллады имели право наложить на нарушителя денежный штраф и лишить город или человека права участия в предстоящих Олимпийских играх.

Некоторые исследователи утверждают, что Олимпийские игры проводились в честь праздника урожая. Поэтому и победители награждались оливковой веткой и венком. Время проведения Игр – август–сентябрь как бы подтверждает эту версию.

Слава Олимпии в древнем мире была очень велика. Ее прославляли поэты, о ней говорили историки, философы и ораторы, о ней слагали мифы и легенды. Пиндар посвятил Олимпии и играм многие из своих од. «Нет другой звезды благороднее солнца, дающей столько тепла и блеска в пустыне неба. Так и мы прославляем те, что из всех Игр благородней, – Олимпийские игры», – писал поэт.

Олимпия находилась в Северо-западной части Пелопоннеса, в 20 км от Ионического моря, 275 км от Афин и 127 км от Спарты. Выбор для олимпийского стадиона у горы Кронос объясняется тем, что склоны служили естественной трибуной для зрителей на которой располагалось по 40 тыс. человек.

На территории Олимпии находились: ипподром (730–336 м) на котором устраивались конные скачки; олимпийский стадион с местами на 50 тыс. зрителей и ареной примерно 213×29 м; гимнасий, двор, окруженный колоннадой, с дорожками для бега, площадками для метаний, борьбы, для различных упражнений, игр с мячом, комнатами для гигиенических процедур, банями и др.; к гимнасию примыкали жилые помещения для участников Олимпийских игр.

На первых тринадцати Играх греки соревновались только в коротком беге на одну стадию, длина которой из-за разного шага отмеряющих судей была, как уже отмечалось, неодинакова – от 175 до 192,27 м. Именно от этого слова и произошло название «стадион». Самый большой стадион был именно в Олимпии, так как его, по преданию, отмерял сам Геракл. Этот вид бега более полвека

был единственным состязанием на олимпийском празднике эллинов. Стартовали бегуны со специальных мраморных плит, в которых имелись углубления для пальцев.

Впоследствии в программу древних Олимпийских игр включили: бег на 1, 2 и 24 стадии; борьбу; пятиборье (пентатлон); кулачные поединки; гонки на колесницах, запряженных двумя и четырьмя лошадьми; панкратион; бег в военном снаряжении; скачки.

Все желающие принять участие в Играх, за год от их открытия вносились в особые списки. Они давали клятву, что будут готовиться к предстоящим соревнованиям не менее десяти месяцев. Подготовка шла в специальных школах, пребывание в которых оплачивал сам участник. Затем за 30 дней до открытия Игр все потенциальные их участники прибывали в Олимпию на централизованный сбор. Их размещали в помещениях, примыкавших к гимнасии. Прибывшие на соревнования атлеты приступали к тренировкам под присмотром специальных судей («элланодиков»), которые затем занимались допуском спортсменов на Игры.

Первоначально в Олимпиадах принимали участие только жители Пелопонесса. Затем в них стали участвовать и представители соседних государств – Коринфа, Спарты и др. В период с VI до II в. до н. э. в Олимпийских играх могли участвовать только свободнорожденные греки. Рабы и люди негреческого происхождения, а также женщины к Играм не допускались.

Для регулярных тренировок атлетов в Олимпии существовали гимнасия и палестра.

Палестра представляла собой площадку, посыпанную песком, на которой атлеты занимались борьбой, кулачным боем, прыжками в длину. Нередко палестры назывались гимнассиями.

Олимпийский гимнасий, который соответствовал по размеру стадиону, имел открытые и крытые дорожки. Здесь занимались бегуны, метатели. Главной частью гимнассия был портик длиной 219,5 м и шириной 11,3 м. Именно тут

была отмерена дорожка, точно соответствующая олимпийской дистанции, равная одной классической стадию.

Женщины не только не участвовали в Олимпийских играх, но им и запрещалось их смотреть. Только одна женщина – жрица богини Деметры – имела право наблюдать за ними из ложи. В случае нарушения этого запрета виновную сбрасывали со скалы.

Победа на Олимпийских играх рассматривалась греками как знак доброго расположения богов к атлету, а также к городу, откуда он был родом. Особенно почетной считалась победа в стадиодrome. Именем атлета, который выиграл эти состязания, называлась следующая Олимпиада. Олимпиоников (победителей Игр) венчали в храме Зевса оливковой ветвью, срезанной золотым ножом в священной роще. Отметим, что от числа атлетов-победителей зависел политический престиж города в эллинском государстве.

Популярность Игр достигла своего апогея в V и IV в. в. до н. э. В них участвовали представители многих стран Средиземного моря – Африки, Италии, Сицилии и даже стран Азии. В этот период времени снимаются основные запреты, действовавшие ранее: к соревнованиям допускаются иностранцы, а также выходцы из малоимущих слоев населения.

Олимпийские игры не прекратились и тогда, когда могущество Эллады начало падать и греческие земли в 146 г. до н. э. завоевал Рим. В первые годы становления Римской империи ее знать и жители проявили большой интерес к Играм. В те годы Олимпия превратилась в процветающий туристический город с огромным числом сооружений и гостиниц. В Играх уже принимали участие не только греки и римляне, но и представители стран Азии и Африки. Постепенно профессионалы на Играх вытесняли любителей. Олимпийские игры становились более грубыми.

В 394 г. римский император Феодосий I, насильственно насаждавший христианство и усмотревший в играх языческий обряд, запретил проведение Олимпиад. В то же время, как отмечают многие историки, он лишь выполнил приговор времени – цели общества и ценности Олимпизма стали несовместимы.

В течение 1168 лет было проведено 293 Олимпиады. О многих аспектах древних Олимпийских игр судить довольно трудно. История донесла до наших не так много фактов, включая и имена победителей, их социальное происхождение.

Историки утверждают, что представители низших слоев населения активно стали выступать на Олимпиадах после 400 г. до н. э., а представители из высших слоев продолжали соревноваться главным образом в конных состязаниях.

## ***2. Современное олимпийское движение***

История современного олимпийского движения насчитывает более 110 лет. Главными факторами, обусловившими его возникновение, были бурное развитие спорта в XIX в., создание на этой основе национальных и международных спортивных объединений и проведение международных встреч спортсменов, разработка в ряде стран теоретических и практических вопросов физического воспитания. Все это в сочетании с результатами археологических раскопок в Олимпии, стимулировавшими широкий интерес спортивной общественности к Олимпийским играм древности.

По словам самого Кубертена, его кампания за возрождение Олимпийских игр началась 30 августа 1887 г. после публикации статьи, в которой он обратил внимание французов на необходимость более разносторонней физической подготовки детей в школах и объявил о создании Лиги физического воспитания.

1 августа 1893 г. на собрании своего клуба Кубертен включил в повестку дня дополнительный вопрос относительно возможности возрождения Олимпийских игр. В январе 1894 г. были разосланы приглашения и программа конгресса во многие зарубежные клубы.

16 июня 1894 г. в Сорбонне проводился конгресс, где присутствовали 79 делегатов от 49 спортивных организаций 12 стран, включая США, Италию, Испанию, Россию, Венгрию, Аргентину, Новую Зеландию, Бельгию, Швецию, Бомбею.

При обсуждении на конгрессе вопроса об организации Игр I Олимпиады принято предложение об их проведении в 1896 г. в Афинах. Наиболее важной частью работы второй секции явилось создание Международного олимпийского комитета (МОК), члены которого должны пропагандировать принципы современного олимпизма и представлять МОК в своих странах.

На I Олимпийском конгрессе была принята Олимпийская Хартия. Основные положения Хартии были разработаны Пьером де Кубертенем. В Хартии записаны цели задачи МОК, его организация, структура, принципы Олимпийского движения.

С изменением престижа и в связи с резким взлетом социального статуса спортивной деятельности в 1930–1960-е гг. профессиональный спорт стал быстро расширять свою сферу. Он опирался и на любительство, и на олимпизм, черпал из них свои ресурсы и, в конце концов, слился с ними, хотя некоторые организационные формы его остались.

Профессиональный спорт – это физкультурно-спортивная деятельность, имеющая цель, помимо достижения высоких результатов, – извлечение прибыли. Он существовал во все времена и никогда не скрывал своей коммерческой сущности.

Современный профессиональный спорт существенно отличается от всех исторически предшествующих ему форм, потому что превратился в отрасль современного шоу-бизнеса. Он имеет общественную ценность, занимает немалое место в системе общественных интересов.

Олимпийское движение занимает значительно место в социальной жизни, в культуре современного общества. Основоположники современного олимпийского движения хотели, если не переделать мир, то создать такую сферу человеческой деятельности, которая была бы основана на сотрудничестве и общечеловеческих ценностях. Однако развитие олимпийского движения шло противоречиво, и его история полна компромиссов и отступлений даже от собственных принципов.



Наиболее полно эти противоречия определились в период после XI Олимпийского конгресса 1981 г. в Баден-Бадене, когда президент МОК Х. А. Самаранч провозгласил свою доктрину. Монополист мирового спортивного развития МОК избрал открытый путь коммерциализации олимпийского движения.

Несмотря на присутствующие в нем отрицательные моменты, олимпизм, как социокультурное образование составляет духовную основу спортивного движения, в котором заложены гуманистические ценности: добрая воля людей, их стремление к миру, сотрудничеству, взаимопониманию.

Руководители МОК сдвигают ценностные ориентиры спортивной политики разных стран исключительно в направлении спорта высших достижений, косвенно подавляя массовое развитие спорта, его воспитательное и оздоровительное значение.

Олимпийский спорт неуклонно развивается в сторону профессионализации, все откровеннее делая ставку на ценности успеха, карьеры, денег. На этой основе изменились ценностные ориентации в сторону потребительских и прагматических направлений. Профессионализация, повышая результативность атлетов, вместе с тем приводит к противопоставлению олимпийского спорта другим его разновидностям, отдаляя его от массового спорта.

Новейшая история олимпизма далека от священных миротворческих традиций древних олимпийских игр. Социокультурная реальность диктует новые правила игры. Тем не менее, как считают исследователи, создавшаяся в олимпийском движении кризисная ситуация может стать началом «выздоровления» Олимпийских игр, если мы будем формировать олимпийскую культуру и сознание человека.

Феномен олимпийской культуры представляет собой развивающийся комплекс накопленных человечеством знаний, норм, ценностей, смыслов, образцов поведения, соответствующих идеологии Олимпийской хартии, философии олимпизма, на основе которых формируется гуманистический образ жизни социума и стиль жизни личности.

### ***3. Выдающиеся спортсмены Республики Беларусь***

*Александр Медведь* – трехкратный олимпийский чемпион по вольной борьбе (1964, 1968, 1972). Легендарный белорусский спортсмен украинского происхождения. Заслуженный мастер спорта, заслуженный деятель физической культуры Беларуси, заслуженный тренер Беларуси и СССР, профессор. Признан лучшим борцом вольного стиля XX столетия.

Гродненская гимнастка *Ольга Корбут*, которую весь мир называл не иначе как «чудо с косичками», уже в юном возрасте завоевала четыре золотые олимпийские медали, три из них – на Олимпийских играх в Мюнхене (1972). В 1972 г. она была признана лучшей спортсменкой мира. На пике популярности про Корбут даже сняли фильм («Чудо с косичками», 1974). В историю спорта она вошла благодаря исполнению на брусках уникального элемента, позднее названного «Петлёй Корбут».

Советский и белорусский гимнаст *Виталий Щербо* известен как шестикратный олимпийский чемпион 1992 г. и один из лучших гимнастов всех времен. Это единственный мужчина, которому удалось получить звание чемпиона во всех восьми дисциплинах – личном и командном первенстве, а также на всех шести снарядах. Также Щербо является 12-кратным чемпионом мира, 10-кратным чемпионом Европы и двукратным обладателем Кубка мира по спортивной гимнастике.

*Дарья Домрачева*. Трехкратная чемпионка Олимпийских игр в Сочи (2014) в гонке преследования, двукратная чемпионка мира (2012, 2013), обладательница Кубка мира 2014/2015, обладательница пяти малых Хрустальных глобусов Кубка мира по биатлону, заслуженный мастер спорта Республики Беларусь. Дарья Домрачева – самая титулованная белорусская спортсменка в истории зимних Олимпийских игр. Она стала первой в истории страны женщиной, удостоенной высшей награды: звание «Герой Беларуси».

*Руслан Салей* – легендарный белорусский хоккеист, трагически погиб в сентябре 2011 г. вместе с командой «Локомотив». Выступал за национальную сборную Беларуси в 1993–2010 гг. Финалист Кубка Стэнли (2003), обладатель

Приза Клэренса Кэмбелла (2003), чемпион Беларуси (1993, 1994, 1995), лучший хоккеист Беларуси (2003, 2004). Является членом Зала славы Международной федерации хоккея с шайбой в Торонто (Канада), который предназначен для чествования людей, внесших наибольший вклад в развитие мирового хоккея, как на международном уровне, так и в их родных странах.

Единственный в истории олимпийский чемпион по дзюдо от Беларуси *Игорь Макаров* получил заветную золотую медаль на Олимпийских играх в Афинах в 2004 г. Заслуженный мастер спорта Республики Беларусь (2006) в настоящее время открыл в Гомеле свою школу, где занимается подготовкой нового поколения дзюдоистов.

*Максим Мирный* – самый известный профессиональный теннисист Беларуси. Особого успеха добился в парном разряде, сорвав серию международных наград. Вывел белорусскую сборную на лучшее место за всю ее историю на Кубке Дэвиса. Заслуженный мастер спорта, бывшая первая ракетка мира в парном разряде, олимпийский чемпион в миксте.

Известная белорусская теннисистка *Виктория Азаренко* – победительница крупнейших мировых турниров, олимпийская чемпионка и бывшая первая ракетка мира в одиночном разряде. В январе 2012-го, в свои 23 года, девушка впервые за свою карьеру возглавила мировой рейтинг Женской теннисной ассоциации (WTA).

Белорусский фристайлист *Алексей Гришин* известен тем, что принес Беларуси первое в истории независимого государства золото зимних Олимпийских игр (Ванкувер-2010). Обладатель бронзовой медали Олимпиады в Солт-Лейк-сити (2002).

## **Лекция 19. Представления о красоте и пропорциях тела человека. Методики корригирующей гимнастики и ее возможности в исправлении дефектов фигуры**

*1. История представлений о красоте тела. Правило «золотого сечения». Путь к спортивной моде.*

2. *Методика определения оптимального веса. Осанка и походка современного человека.*

3. *Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.*

### **1. История представлений о красоте тела. Правило «золотого сечения». Путь к спортивной моде**

Эстетический идеал – высший критерий эстетической оценки, который объективно создается на протяжении времени теми или иными народами, классами.

Одну из первых попыток объяснить красоту как форму бытия сделал великий математик и мыслитель VI века до н. э. Пифагор. Он считал, что красота заключается в гармонии и соразмерности. Пифагор искал даже числовое выражение красивым соотношениям. При этом он и его ученики особое значение придавали музыке, в которой они видели образец гармонии.

Ученик Платона Аристотель говорил, что красота – в определенном соотношении частей целого, в симметрии и упорядоченности, органической цельности. Все эти качества, так или иначе, присущи искусству Древней Греции. Яркое воплощение античного идеала красоты – образы божественных близнецов Аполлона и Артемиды. Их родителями были сам громовержец Зевс и богиня Лето. В честь близнецов были построены величественные храмы в Дельфах и Эфесе. Близнецы не только могущественны, но и прекрасны. Их тела молоды и совершенны, помыслы – благородны.

Естественная красота, телесное совершенство, благородство позы, гармоничность всего облика, цельность натур – вот общие черты не только Аполлона и Артемиды, но и большинства других богов, полубогов и мифологических положительных героев.

*В средние века образ женщины раздваивается: она и Богоматерь, и ведьма, и прекрасная Дама, и «вместилище греха». Идеалом является стройная (даже тощая) женщина, бледная, с удлиненными конечностями и чуть выступающим животом (символ вечной беременности).*

Тогда господствовало религиозное мировоззрение, поэтому считалось, что одна красота от бога, а другая – от дьявола. На том основании церковь уничтожала произведения языческого, дохристианского искусства, в том числе и античные шедевры, как «дьявольские». Человек воспринимался как существо духовное, образ и подобие божие, поэтому заметна красота духовная, а физическая (плотская) отступает на второй план.

*В период Возрождения* оценка красоты изменилась. Вот каким видел современник знаменитой эпохи идеал женщины: «Волосы должны быть нежными, густыми, длинными и волнистыми, цветом они должны уподобляться золоту, или же меду, или же горящим лучам солнечным. Телосложение должно быть большое, прочное, но при этом благородных форм. Чрезмерно рослое тело не может нравиться так же, как небольшое и худое. Белый цвет кожи не прекрасен, ибо это значит, что она слишком бледна; кожа должна быть слегка красноватой от кровообращения. Белок глаз пусть синевато блестит... Черные глаза нравятся многим, но лучше всего нежный темно-коричневый цвет: он придает взгляду веселье и мягкость, в движении же чувственную прелесть. Сам глаз должен быть большим и овальным. Губы пусть не будут излишне тонкими, но не слишком толстыми... Самая красивая шея овальная, стройная, белая... Плечи должны быть широкими... Первым условием красивых грудей должна быть их ширина... Совершенная грудь повышается плавно, незаметно для глаза. Самые красивые ноги – это длинные, стройные, книзу тонкие, с сильными снежно-белыми икрами, которые оканчиваются маленькой, узкой, но не сухощавой ступней... Предплечья должны быть белыми, мускулистыми, но они должны быть похожи не на члены Геркулеса, а Паллады...». Ко всему сказанному можно добавить, что особым уважением в эпоху Возрождения пользовались беременные женщины. Это нашло отражение в моде – одежду стали шить со сборками выше талии.

*В эпоху рококо* модной считалась женская фигура, похожая на хрупкую фарфоровую статуэтку. Утонченность форм подчеркивали пышные наряды. У

красивой женщины должна быть тонкая осиная талия, чуть округлые бедра, маленькая головка, узкие плечи, открытые грудь, руки и шея.

*В эпоху абсолютизма* идеалы аристократии и других слоев населения далеко разошлись. Простолюдины продолжали считать красивым крепкое тело и народную смекалку. Аристократы идеализировали неспособность к труду. Образцом для них являлась узкая кисть, маленькая ножка, холеное грациозное тело. Мужчина должен был быть похож на женщину.

*Эпоха абсолютизма* находит привлекательным пикантность. Красота уже не обязательно связана с наготой. Нет больше нагих тел, есть только тела, раздетые в большей или меньшей степени. Женщина как бы распадается на массу мелких прелестей: маленькую ножку, изящную ручку, грациозные бедра и т.д. Костюм помогает разложить целое тело красавицы на отдельные части: грудь, бедра, лоно. Если раньше, чтобы показать красоту возлюбленной, ее рисовали обнаженной, то теперь ее рисуют в соблазнительной позе, где лишь какая-то часть костюма отсутствует или приподнята.

*Революция во Франции* сбрасывает парики, сокращает количество косметики. Бледность (если не естественная, то создаваемая с большим искусством) становится обязательным элементом женской привлекательности, и дамы начинают пить уксус.

*Буржуазные революции* приносят новый идеал мужчины: ясный, энергичный взгляд; прямая и напряженная осанка; наполненные силой жесты; руки, способные не только хватать, но и удерживать захваченное; ноги, твердо стоящие на земле. Этот идеал мужчины сохраняется и в наши дни.

Буржуазный век в культуре – век целесообразности. Женщина обязана рожать детей, поэтому она должна иметь широкий таз и полную, крепкую грудь. Все это благонамеренно прикрыто одеждой, но не возбраняется подчеркивать ею наиболее «интересные» места. Строго запрещено в приличном обществе прямо говорить о частях тела, которые эротически возбуждают. Поэтому у женщины нет бедер или икр, а есть исключительно «ноги». Грудь называют

грудью или бюстом, живот – желудком, зад вообще не существует. Женщина не беременна, а в «таком положении» или в «интересном положении».

С приходом *эпохи романтизма* мода на здоровье заканчивается. Теперь привлекает бледность – знак глубины сердечных чувств. Женщина эпохи романтизма должна быть мечтательной, грустной, хорошо, если в ее печальных голубых глазах блестят слезы и она, читая стихи, уносится душой куда-то вдаль – в мир более идеальный, чем тот, который ее окружает. Дамы изводили себя диетами, очистительными клизмами, которые личные врачеватели рекомендовали славить накануне бала – «для пушного блеска в глазах». Темные круги под глазами были признаком духовности. Дюма-сын писал в то время, что в парижских гостиных туберкулез считался болезнью интеллектуальной элиты. Самые модные дамы не употребляли румян, а на шее носили большие банты. Все хотели быть похожими на Виолетту Валери из «Дамы с камелиями».

В *конце XIX в.* женщины окончательно обезумели от страсти к худобе; в корсет затягивались даже будущие матери, стремясь достигнуть желанной отметки на сантиметровой ленте – 55. Именно такой размер талии предписывала мода тех времен. Гораздо позже женщины открыли для себя, что в пышных формах. На рубеже XIX и XX вв. мода чрезмерно экстравагантна. Она вызывает насмешки. Вот как описывает «демоническую женщину» этого периода Н. А. Тэффи в одноименном рассказе: «Демоническая женщина отличается от женщины обыкновенной, прежде всего манерой одеваться. Она носит черный бархатный подрясник, цепочку на лбу, браслет на ноге, кольцо с дыркой для цианистого калия, который ей непременно принесут в следующий вторник».

*На рубеже XIX – XX вв.* идеал женской красоты на Западе приближается к восточному идеалу. Красавица стала похожа на хризантему. Изящная дама теперь выглядит так: небольшая голова с высокой прической переходит в удлиненный торс, сжатый, как стебелек цветка, корсетом; узкие рукава и поникшие плечи напоминают листья; узкая юбка дополнена турнюром; высокие каблуки делают походку женщины неуверенной, что сообщает всей фигуре хрупкость.

В России, до прихода европейских мод, красивой считалась женщина белолицая, чернобровая да румяная. А если она при этом обладала полной фигурой и высоким бюстом, то в поклонниках у нее недостатка не было. Красавицам тех времен мешали лишние 10–15 килограммов. Различное представление о красоте существовало у тех или иных классов. Н. Г. Чернышевский писал, что идеал женской красоты у крестьянина – здоровая цветущая девушка: кровь с молоком. Потому что здоровье свидетельствовало о нормальной трудовой жизни и достатке – извечной мечте крестьянина. Такая девушка могла стать хорошей помощницей в работе, женой, матерью.

### ***Правило «золотого сечения»***

Канон – система идеальных пропорций человеческого тела – была разработана древнегреческим скульптором Поликлетом и в V в. до нашей эры. Ваятель задался целью точно определить пропорции человеческого тела, согласно с его представлениями об идеале. Вот результаты его вычислений: голова –  $1/7$  всего роста, лицо и кисть руки –  $1/10$ , ступня –  $1/6$ . Однако уже современникам фигуры Поликлета казались слишком массивными, «квадратными». Тем не менее, каноны стали нормой для античности и с некоторыми изменениями для художников ренессанса и классицизма. Практически канон Поликлета был воплощен им в статуе Дорифор («Копьеносец»). Статуя юноши полна уверенности; уравновешенность частей тела олицетворяет могущество физической силы. Широкие плечи почти равны высоте туловища, половина высоты тела приходится на лонное сращение, высота головы восемь раз укладывается по высоте тела, а центр «золотой пропорции» приходится на уровень пупка.

*Золотое сечение* – соотношение пропорций, при котором целое так относится к своей большей части, как большая к меньшей. Если обозначить целое как С, большую часть А, меньшую В, то правило золотого сечения выступает как соотношение  $C:A=A:B$ . Автор золотого правила – Пифагор – считал совершенным такое тело, в котором расстояние от темени до пояса относилось к общей длине тела как 1:3. Отклонения величины веса и объема тела от идеальных



норм зависят, прежде всего, от строения скелета. Важно, чтобы тело было пропорционально.

В создании своих творений греческие мастера (Фидий, Мирон, Пракситель и др.) использовали этот принцип золотой пропорции. Центр золотой пропорции строения человеческого тела располагался точно в месте пупка. И не случайно величину золотой пропорции принято обозначать буквой «Ф» – это сделано в честь Фидия.

Шедевром красоты считается Афродита Милосская (III–II вв. до н.э.), созданная Агесандром. Статуя богини любви и красоты, изваянная Праксителем для храма на острове Книд (Афродита Книдская), изображена обнаженной, но ее образ излучает удивительное целомудрие.

Уже тысячелетия люди пытаются найти математические закономерности в пропорциях тела человека. Долгое время отдельные части тела человека служили основой всех измерений, являлись естественными единицами длины. Так, у древних египтян было три единицы длины: локоть (466 мм), равнявшийся семи ладоням (66,5 мм), ладонь, в свою очередь, равнялась четырем пальцам. Мерой длины в Греции и Риме была ступня.

Основными мерами длины в России были сажень и локоть. Кроме этого, применялся дюйм – длина сустава большого пальца, пядь – расстояние между раздвинутыми большим и указательным пальцами (их копнами), ладонь – ширина кисти руки.

Еще в Древнем Египте за единицу измерения тела принимали длину стопы, в более поздние времена – длину среднего пальца руки. В соответствии с эстетическим каноном греческого скульптора Поликлета единицей измерения тела служила голова; длина тела должна быть равной восьми размерам головы.

Многие пропорции человеческого тела можно выразить отношением небольших целых чисел. Для этого надо воспользоваться средними антропометрическими данными (для мужчин и женщин): рост – 1680 и 1567, длина руки – 723 и 661, длина ноги – 900 и 835, высота линии талии – 1035 и 976, высота колена – 506 и 467, ширина плеч – 380 и 349, рост сидя – 1310 и 1211, длина бедра

– 590 и 568 мм. Используя эти данные, можно рассчитать пропорции различных частей тела, например, по отношению к росту человека. Характерно, что размеры частей тела мужчин и женщин существенно различаются, но отношения этих частей соответствуют в большинстве случаев отношениям тех же целых чисел.

В середине прошлого века английский ученый Эдинбург построил канон пропорций человеческого тела на основе музыкального аккорда. Идеальное мужское тело, по его мнению, соответствовало мажорному аккорду, а женское – минорному.

Золотая пропорция занимает ведущее место в художественных канонах Леонардо да Винчи и Дюрера. В соответствии с этими канонами золотая пропорция отвечает не только за деление тела на две неравные части линией талии, но и за отношение частей лица, костей. Известно, что размах вытянутых в стороны рук человека примерно равен его росту, вследствие чего фигура человека вписывается в квадрат и в круг.

Около двух веков идея применения золотой пропорции в исследовании человеческого тела была предана забвению, и лишь в середине XIX в. немецкий ученый Цейзинг вновь обратился к ней. Он находил, что все тело человека в целом и каждый отдельный его член связаны математически строгой системой пропорциональных отношений. Он установил, что золотая пропорция характерна для всех хорошо развитых тел.

Любопытно, что пуп делит тело новорожденного на две равные части, и пропорции тела лишь постепенно, ко времени завершения роста, достигают своего конечного развития, отвечающего золотой пропорции (существует поверье, что в два года рост ребенка соответствует половине будущего роста взрослого человека).

**Соотношение объема талии и бедер у женщин (по Д. Сингху)**

Венера Милосская	0,7
«Обнаженная» Рубенса	0,7
Леди Диана	0,7 (61/87)
Джейн Рассел	0,68(63/92)
Деми Мур	0,72 (66/91)
Урсула Лидере	0,68 (60/87,5)
Синди Кроуфорд	0,69 (58/84)
Клаудиа Шиффер	0,67 (62/92)
Мэрилин Монро	0,61 (56/91,5)
Брижит Бардо	0,66 (58,5/89)
Кукла Барби	0,7

В начале девяностых годов XX в. профессор психологии университета штата Техас Девендра Сингх в результате длительных исследований нашел формулу красоты. Согласно его теории, у идеально сложенной женщины соотношение объема талии и бедер (таблица 18) должно составлять приблизительно 0,7 (точнее, от 0,60 до 0,72). Психологи давно убедились, что мужчины выбирают себе спутницу жизни, движимые подсознательной потребностью продолжения рода. До гипотезы доктора Сингха было принято считать, что их выбор преимущественно падал на довольно полных женщин, которые представлялись более плодородными. Доктор Сингх доказал, что важен не сам жир, а то, как он распределяется по фигуре. По его мнению, грудь – общепризнанный символ женской привлекательности – вовсе не подает эротический сигнал. Скорее всего, она символизирует чистоту и неприкосновенность. Доктор Сингх отрицает связь своей формулы красоты со знаменитым золотым сечением.

***Путь к спортивной моде***

В XX в. единого стандарта женской красоты нет, но, судя по манекенщицам, в моде дамы стройные (не ниже 170 см) с развитой грудью, узкой талией, широкими бедрами и длинными ногами. Еще в 1950 – 1960-е годы верхом женского совершенства считалась фигура с пышными бедрами и тонкой талией. В начале 1970-х гг. были внесены коррективы в этот образ. Характерные черты нового эталона красоты были сформулированы владелицей крупнейшего в

Нью-Йорке бюро фотомоделей. Суть их сводится к следующему: минимум метр семьдесят роста, маленькая грудь, шелковые волосы, нежные плечи, длинная шея, узкая талия, красивые руки, широко расставленные глаза, рот не очень большой и не очень узкие губы. Спустя 25 лет законодатели мод возведут ее рекомендации в правило и предложат миру новый эталон красоты. На основании изучения скульптур разных эпох ученые составили несколько таблиц пропорций женского тела (табл. 21).

*Таблица 21*

**Пропорции женского тела в различные периоды истории**

Показатели	Древний мир	Средневековье	18 век	19 век	20 век
Вес, кг	64	45	72	65	43-45
Бюст, см	91	79	98	92	90
Талия, см	70	62	72	42	60

На вопрос, какой должна быть фигура современной женщины, нельзя ответить однозначно. Традиционно бытует мнение, что сельские жители больше интересуются «задними частями» и бюстом, в то время как городские интеллектуалы отдают предпочтение улыбке, глазам и форме рук.

Несколько лет американский институт имени Дж. П. Ирвинга (штат Калифорния), изучающий коммуникацию, анализировал взгляды мужчин. В результате были сделаны следующие выводы: 22,6% мужчин сосредоточивает внимание на глазах женщины; 14,4% – оценивает взглядом ее фигуру; 11% – более всего привлекает грудь; 10,8% – наблюдает выражение лица и улыбку; 10,4% – разглядывают ноги; 8% – смотрит на губы; 7,5% – оценивает талию; 6,6% – первый взгляд бросает на волосы; 5,4% – интересуются походкой; 3,4% – первоочередное внимание обращает на руки. Члены международного жюри постоянно отдают предпочтение на конкурсе «Мисс Европа» молодым женщинам, имеющим окружность бюста 90 см, талии – 60 см, бедер – 90 см. До сих пор волшебной формулой красоты считалось так называемое соотношение талии-бедра. То есть результат деления ширины талии на объем бедер должен получаться около 0,7 – если, конечно, женщина хотела понравиться мужчине.

По данным новейшего исследования Мартина Туви из университета Ньюкасла, мужчина при виде женщины склонен оценивать скорее не ее бедра и талию, а рост и вес. Затем подсознательно соотносит в уме оба эти показателя, и если результат этой математической операции находится в диапазоне между 18 и 20, испытывает инстинктивное сексуальное влечение. Нетрудно подсчитать, соответствует ли та или иная дама требованиям теста. Для этого нужно вес тела в килограммах поделить на рост в метрах и возвести частное в квадрат. При этом у большинства из них получится нечто между 20 и 25. Манекенщицы достигают показателя 17,57, а фанатичные худышки – 14,72. К примеру, риск сердечно-сосудистых заболеваний у полноватых женщин с нормальным весом на 20% выше, чем у обладательниц индекса 20. Однако «худышки» зачастую не способны к деторождению.

В последние годы психологи пытаются найти окончательную разгадку красивой фигуры посредством тщательного обмера всех параметров тела. Их эксперименты показали, что сплавленный в компьютере из десятков разных лиц унифицированный облик воспринимается как наиболее привлекательный. Но почти тут же группа британских и японских исследователей пришла к противоположному заключению: все-таки наибольшим успехом пользуются как раз специфические индивидуальности. И, наконец, выяснилось, что едва ли не главным стимулятором вожделения является симметричность лица. Любопытно, что современные модели на 23% хуже среднестатистических женщин и на 14% – своих коллег из шестидесятых годов.

У врачей несколько претензий к такому типу красоты. Во-первых, он не всегда хорошо сочетается со здоровьем, особенно с детородными функциями. Во-вторых, у женщин, которые в силу своей конституции безуспешно пытаются достичь модных пропорций, он может спровоцировать депрессию или другие расстройства психики. Особое место среди них занимает нервная анорексия. Этим недугом чаще всего страдают девушки-подростки. Они отказываются от пищи, боясь поправиться. Больные доводят себя до сильного истощения, но у них отсутствует адекватное восприятие собственного тела.

С развитием международного олимпийского движения в конце XIX – начале XX в. занятия спортом стали более популярными. Вначале спорт ассоциировался с укреплением здоровья, затем плавно переходил в увлечение, а затем в большой спорт на международных аренах. Спорт стал частью этикета современной молодежи. И это не случайно, увлечение каким-нибудь видом спорта влияет коренным образом на формирование телосложения. В 1923–1930 гг., ученым Kohllrausch, на основании исследования большого количества спортсменов было установлено 16 типов пропорций тела, объединив их в три группы:

1. Стройное тело (бегуны, прыгуны, лыжники);
2. Объемистое, широкое тело (метатели, тяжелоатлеты, борцы);
3. Средний тип (пловцы, многоборцы, боксеры, спортигровики).

## ***2. Методика определения оптимального веса. Осанка и походка современного человека***

Масса тела человека зависит, в первую очередь, от типа телосложения, пола и возраста, служит относительным показателем физического развития человека и состояния его здоровья. Для того, чтобы сохранить фигуру красивой, а здоровье крепким, надо постоянно следить за массой тела. За рубежом имеют хождение формулы идеального веса.

Постоянный нормальный вес-свидетельство сбалансированного прихода и расхода калорий, правильного питания и достаточного двигательного режима.

Но какой же вес человека можно считать нормальным? Наиболее распространен метод П. Брока, Н.А. Амосова. Идеальный вес (кг) при росте 1,55–1,65 м равен росту (см) минус 100, при росте 1,66–1,75 минус 105, от 1,76 м и более – минус 110.

Зарубежные геронтологи рекомендуют от цифры роста отнимать 105 в зависимости от конституции и возраста.

Недостаток этих определений в том, что в них не учитывается телосложение и пол человека. Поэтому лучше пользоваться таблицей составленной академиком А. А. Покровским, где это учтено (табл. 22).

Таблица 22

**Определение нормального веса в зависимости от телосложения**

Рост, см.	Нормальный вес (кг) при грудной клетке		
	узкой	нормальной	широкой
	мужчины		
155	49,3	56,0	62,6
160	53,5	60,0	66,0
165	57,1	63,5	69,5
170	61,5	67,8	73,8
175	65,3	71,7	77,8
180	68,9	75,2	82,2
185	72,8	79,2	86,2
	женщины		
152	47,8	54,0	59,0
155	49,2	55,0	61,6
160	52,1	58,5	64,8
165	55,3	61,8	67,8
170	57,8	64,0	70,0
175	60,3	66,5	72,5

Для определения типа телосложения можно использовать табл. 23, предложенную Г. Тэнко.

Таблица 23

**Определение типа телосложения исходя  
из окружностей запястья и щиколотки (по Г. Тэнко)**

Рост, см.	Окружность запястья, см	Окружность щиколотки, см
152,5	15,9	19,6
155	16,2	19,9
160	16,7	20,6
165	17,3	21,3
170	17,8	22,0
175	18,4	22,7
180	19,0	23,4
185	19,6	24,1
187,5	19,8	24,5

В ней указаны величины окружностей запястья и щиколотки для лиц нормального телосложения. Если величина окружности запястья (или щиколотки) на 0,8см больше, чем это указано в таблице – у Вас широкий тип сложе-

ния (широкая грудная клетка), а если настолько же меньше – узко-костный (узкая грудная клетка).

Масса тела считается избыточной, если она превышает этот предел на 7% и более. При превышении массы тела над пределом на 10–29% – ожирение I степени; на 30–49% – II; на 50–99% – III; свыше 100% – IV. При I и II степени ожирения трудоспособность и жизненная активность человека не нарушены.

Должен ли изменяться вес человека с возрастом? В последнее время предлагается отказаться от поправок на возраст. Нормальным считается тот вес, который был у человека в 22–25-летнем возрасте. Кроме того, следует заметить, что с возрастом у человека происходит процесс замещения мышечной ткани – жировой (даже, если вес при этом не изменился). Так, например, при одной и той же массе тела жир у человека 20–29 лет составляет примерно 16,5%, а в 45–60 лет – уже 22,6%. Вот почему при нормальном весе человеку очень необходима двигательная активность, замедляющая процесс ожирения.

### ***Осанка и походка современного человека***

Люди стройные, с хорошей осанкой выглядят уверенными в себе, собранными, живущими в мире с собой и окружающим миром.

Для правильной осанки характерно: перпендикулярное положение головы и туловища по отношению к площади опоры; симметричное расположение частей тела относительно позвоночника; плечи слегка опущены и наклонены вперед; лопатки прилегают к ребрам; треугольники талии симметричны; верхняя часть живота несколько выступает или уплощена; ноги выпрямлены в тазобедренных и коленных суставах и слегка отведены кзади; позвоночник в профиль образует волнообразную линию с равномерно выраженными изгибами в шейном, грудном и поясничном отделах; ось тела проходит через середину темени, мочку уха, поперечную ось тазобедренного сустава и бугорок пятой плюсневой кости. Такой тип сложения является наиболее выгодным, так как обеспечивает нормальное расположение внутренних органов и полноценную их деятельность, наилучшую статическую и динамическую функцию позвоночника, ресурсы свойства которого проявляются в максимальной степени.



Мы наследуем определенные характеристики от своих родителей – телосложение, кости, связки, мышцы. Но наша осанка определяется тем, как мы используем доставшееся нам в наследство тело. Наибольшее негативное воздействие на нее оказывает поведенческие привычки, и, обладая должным самосознанием, мы в состоянии контролировать их.

При выполнении упражнений необходимо работать над всеми мышцами, отвечающими за осанку, обращая особое внимание на некоторые ключевые мышцы. Нельзя перенапрягаться. Цель этих упражнений – естественное, сбалансированное положение тела, свободное от напряжения, позволяющее вытянуть позвоночник, расслабить плечи и суставы, освободить шею. Для поддержки позвоночника необходимо использовать мышцы живота, но делать это следует нежно, иначе заблокируете тазобедренные суставы. Нужно сохранять гибкость. Иначе хорошая осанка невозможна – она требует динамичности.

Несомненно, пропорции тела человека в настоящее время имеют огромное значение. Нарушение осанки, слаборазвитые мышцы грудной клетки, спины, пресса, ног, ягодиц, часто становятся сильно заметными дефектами для окружающих.

Основным методом в коррекции тела человека является метод воздействия на организм физическими упражнениями. Физические упражнения совершенствуют осанку человека, она характеризует не только форму тела, но и функции состояния двигательного аппарата. Формирование полноценной осанки связано с увеличением подвижности суставов, особенно в межпозвоночных сочленениях. Не меньшее значение имеет формирование нервно-мышечного аппарата туловища – способность мышц к расслаблению, напряжению и растягиванию. В процессе физических упражнений сила мышц увеличивается.

Хорошее развитие мышц спины является важным условием для формирования правильной осанки, оказывает положительное влияние на деятельность систем дыхания и кровообращения.

### ***3. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта***

Именно бег, в первую очередь, помогает откорректировать тело человека. Авторы многих программ для коррекции веса основывают свои методики на базе упражнений циклического характера, многократно повторяющиеся, способствующие укреплению мышечного корсета. Коррекция фигуры тела человека методом физических упражнений весьма популярна.

Нью-йоркская академия наук признала бег лучшим средством снижения избыточного веса. Три часа бега в неделю приравниваются к суточному голоданию с потерей соответственно массы тела. Доктор медицины М. Полок уточняет: для того чтобы похудеть, нужно заниматься, по крайней мере, три раза в неделю по 30 минут с частотой сердечных сокращений 60–80 процентов от максимальной, расходуя 300 килокалорий за занятие. Десяти-двенадцати минутные пробежки ничего, кроме боли и истощения, не дадут. Замечено, что регулярные занятия бегом замедляют процесс старения организма на 10–20 лет.

Тело человека состоит из мышечной массы. При воздействии физических упражнений, в мышечные волокна подается больше кислорода, усиливаются обменные процессы организма, увеличивается приток крови, при этом мышцы увеличиваются и становятся более эластичными. Но при не регулярном выполнении физической нагрузки мышечная ткань перерождается в жировую ткань. Именно при проявлении таких признаков у большинства людей начинают проявляться изменения в опорно-двигательном аппарате. Слабый мышечный корсет способствует прогрессу заболеваний позвоночника.

Ученые считают, что мы должны с помощью физических упражнений расходовать от 2000 до 3000 килокалории в неделю. Больше всего килокалорий сжигают бег, лыжи, гребля, скакалка, спортивный ритмический танец. Меньше – теннис (особенно малый), плавание, волейбол, бадминтон, катание на роликах. За один час медленного бега тратится 700 килокалорий – значит необходимо трижды в неделю выходить на беговую дорожку и заниматься в течение часа.

В последнее время многие авторы рекомендуют вместо бега использовать ходьбу, финскую ходьбу с палками. Но это касается людей возраста старше 30 лет. Эффективность ходьбы значительно ниже бега. Двадцать минут ходьбы со скоростью 6 км/час требует расхода энергии более 400 кДж. Одна маленькая булочка и стакан молока (1400 кДж) нейтрализует усилия, затраченные на часовую ходьбу.

Начинающим бегунам с избыточной массой тела необходимо соблюдать следующие меры профилактики:

- длительный бег чередовать с ходьбой;
- отрывать стопы от земли на минимальную высоту, чтобы уменьшить вертикальные колебания тела и силу удара о грунт при приземлении;
- ставить ноги на грунт (должна выполняться сразу на всю стопу сверху вниз, как ходят по лестнице, что смягчает силу удара);
- установить минимальную для себя длину бегового шага полторы-две ступни.

Регулярно выполнять упражнения для укрепления голеностопного и коленного сустава и мышц стопы;

Во избежание перегрузок ограничить беговые тренировки в первые месяцы до 20–30 мин 3 раза в неделю:

- строго вести учет нагрузок и дневник самоконтроля.

При соблюдении всех перечисленных мер, лишняя масса не является помехой для занятий оздоровительным бегом.

Второй, наиболее приемлемый вариант, это бег на месте в серии 3-4 раза по 5-6 минут с выполнением в перерывах собственно-силовых и силовых упражнений на различные группы мышц до 80–100 раз.

Для снижения массы очень эффективной является китайская гимнастика ушу, Это такие подготовительные упражнения:

- позиция наездника;
- наклоны к поднятой ноге;
- наклоны в сторону;

- одновременный круг руками;
- пружинистые наклоны вперед;
- наклоны вперед и назад;
- вращение в пояснице;
- сгибание в пояснице.

Минимальное повторение каждого упражнения 30–50 раз. Количество повторений каждого упражнения можно постепенно увеличить. Сочетание этих упражнений с упражнениями для плечевого пояса, которые выполняются в том же количестве, очень эффективны при ожирении. Это целенаправленная тренировка с большим количеством упражнений циклического характера. Постепенный тренировочный режим, вовлечение в работу мышц проблемных зон с использованием циклических упражнений является основой методики занятий физическими упражнениями для снижения лишнего веса.

## **Лекция 20. Гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности. Закаливание, дыхание, релаксация, позы, аутотренинг**

*1. Психофизическая тренировка.*

*2. Принципы психофизической тренировки.*

*3. Аутогенная тренировка: физиологический механизм ее воздействия на организм. Релаксация. Позы и дыхание.*

*4. Закаливающие мероприятия, цель их применения, основные правила закаливания.*

### ***1. Психофизическая тренировка***

Современный человек, особенно в городах, испытывает колоссальные нервные перегрузки на производстве, дома, вызванные потоками информации. Все это способствует истощению нервной системы, возникновением или усилением целого ряда факторов, разрушительно влияющих на психическое и физическое здоровье. Борьба с негативными явлениями и является целью психической саморегуляции.

Изучение психической саморегуляции способствующей изучению и освоению собственного тела человек начинает по-новому воспринимать окружающую действительность. При этом достигается:

1. Улучшается общее самочувствие, настроение;
2. За счет тренировки обоих отделов вегетативной нервной системы нормализуется вегетативная регуляция;
3. Значительно повышается качество регулирования системы кровообращения при физической работе;
4. Гармонизируется уровень самооценки;
5. Снижается уровень реактивной и внутренней тревожности;
6. Повышается умственная и физическая работоспособность.

Такая высокая эффективность психофизической тренировки (ПФТ) во многом объясняется тем, что она обеспечивает движение не только тела, но и эмоций и интеллекта человека, то есть всей личности в целом. Она не только делает акцент на физические упражнения, но и способствует развитию общей культуры, важной и неотъемлемой частью которой является физическая культура.

В процессе освоения саморегуляции индивидуум понимает, что любые внешние влияния, именуемые агрессивными и деструктурирующими, могут быть преобразованы и усвоены так, что из вредоносных они станут источниками внутренней силы и повысят защитный потенциал организма.

*Психофизическая тренировка.* Возникла эта «дисциплина» давно, имеет многовековую практику и достигла высочайших вершин в излечении всевозможных болезней. Основа ее – неисчерпаемые духовные и физические силы человека, умение управлять ими. Быть здоровым – естественное стремление человека. Целостность человеческой личности проявляется, прежде всего, во взаимосвязи и взаимодействии психических и физических сил организма. Гармония психофизических сил превышает резервы здоровья, создает условия для творческого самовыражения в различных областях нашей жизни. Психофизическая тренировка является не только эффективной формой лечебной физкультуры

туры, но и разнообразностью психотерапии и аутотренинга. Построенная на базе научно обоснованной системы физической культуры, психологии и психотерапии, она использует общеразвивающие и специальных дыхательных упражнений и точечный массаж в целях повышения функциональных возможностей организма, восстановление здоровья и работоспособности. Благодаря использованию подобного метода самовоспитания и самосовершенствования человек овладевает искусством управления своими духовными и физическими силами, способствует их росту.

Под влиянием всестороннего самовоспитания, рациональной физической и интеллектуальной тренировки формируется гармонически развитая личность, основными чертами которой являются духовное богатство, моральная чистота и физическое совершенство (закрывающееся либо в отсутствие болезней, либо в способности свести их проявление к минимуму).

Психофизическая тренировка – это метод самовоздействия на организм при помощи смены мышечного тонуса, регулируемого дыхания, образного представления нормального функционирования органов, словесного подкрепления с целью повышения психофизического потенциала и многое другое.

Необходимо приобрести простейшие навыки психической саморегуляции и восстановления психоэмоционального равновесия, для этого достаточно 8–12 раз в месяц заниматься по предлагаемой системе психофизической тренировки. Даже короткий курс сведет основные симптомы к минимуму.

Тренировка эмоциональной устойчивости и адекватной реакции на различные житейские ситуации усиливает сопротивляемость организма стрессовым воздействиям и способствует общему оздоровлению. Эмоциональная деятельность тесно взаимосвязана с функцией коры головного мозга. Эта связь осуществляется и укрепляется под воздействием психофизической тренировки. Такая тренировка дает возможность занимающемуся не только на время избавиться от чрезмерного нервно-физического напряжения, но и создает необходимые предпосылки для пассивно-активного отдыха, способствует уравниванию нервных процессов.

## *2. Принципы психофизической тренировки*

Важнейшим условием при овладении психофизической тренировкой является умение регулировать процессы дыхания, мышечный тонус и состояние психики. Специальные дыхательные упражнения не только повышают устойчивость организма к кислородной недостаточности, но и способствует уравниванию нервных процессов и, что важно, повышает эффективность идеомоторных актов (образно представляемых движений).

Большое значение в психофизической тренировке имеет снижение болевого синдрома и внешних его проявлений (например, сыпь и огрубение кожи при нейродермите), что достигается применением самомассажа, производимого надавливанием пальцев на биологически активные точки. Эти точки соответствуют вторичным изменениям в соединительных и мышечных тканях, вызванными заболеванием. Самомассаж активных точек, как и вибрация от звукодвигательных упражнений, способствует нормализации местного питания ткани.

Установлено, что дыхательные и двигательные реакции ослабляют состояние тревоги. Именно на этом основана целесообразность применения психофизической тренировки при комплексном лечении и профилактики неврозов, следовательно, имеет исключительно положительное значение при лечении нейродермита, а именно – очага его возникновения. Ведущим принципом здесь является единство телесного и психического.

Психика управляет движениями, а целенаправленные специальные упражнения, влияя на центральную и вегетативную нервную систему, создают импульсы, необходимые для успешного лечения болезни. Именно такой психофизический подход повышает эффективность физического воспитания и лечебной физкультуры, а так же аутотренинга.

Известно, что в психофизической тренировке существенная роль отводится психике, т.е. сознанию и эмоциям. Напомню, что сознание – высшая, свойственная только человеку форма отражения объективной реальности. Как высшая регулирующая функция нервной системы, сознание стимулирует био-

ритмы мозга и стремление человека к гармоничному развитию. В лечебной физкультуре наше сознание имеет особенно важную роль.

Основой успеха психофизической тренировки является умение правильно дышать, обеспечивая организм кислородом, в соответствии с потребностями, а так же тренировка дыхания и мышц с целью воздействия на психический тонус и функции внутренних органов, хотя последние и не подчиняются непосредственно волевым усилиям.

Прежде чем приступить к занятиям, необходимо научиться дышать гармонично полным типом дыхания: вдох одновременно диафрагмой (животом) и грудью, выдох – опуская и постепенно втягивая живот. Чем больше потребность организма в кислороде, тем активнее должен быть выдох. Выдыхать надо всегда через нос, бесшумно и плавно.

После освоения правильного дыхания в комплекс психофизической тренировки вводится произвольное расслабление мышц, основанное на способности человека при помощи образного, мысленного представления «отключать» мышцы от импульсов, идущих от двигательных центров головного мозга. В результате мышцы всего тела становятся вялыми, появляется приятное ощущение легкости. В это время кровь свободно циркулирует по всем разветвлениям кровеносной системы и доставляет кислород туда, где он сейчас необходим, успокаивает и нормализует работу центральной нервной системы, благотворительно влияя на общую целостность организма.

Большую роль в психофизической тренировке играют идеомоторные акты, т.е. мысленное выполнение физических действий и образное представление внутренних состояний. Это так же способствует лучшему притоку крови, например к эпицентрам внешних проявлений нейродермита. Происходит остановка процесса заболевания.

Большое влияние на процесс восстановления здоровья и увеличения резервных сил организма может оказать внешняя среда.

Чтобы применять упражнения и методические приемы психофизической тренировки с максимальной пользой для себя, следует с самого начала пра-



вильно их усвоить, учитывая индивидуальные особенности и общее состояние здоровья.

Начальный курс психофизической тренировки предусматривает освоение 10 уроков школы, включающих в себя 10-20 упражнений, спектр которых велик и разнообразен.

Физическим нагрузкам, тренировке всегда отводилась и отводится важная роль в развитии и совершенствовании психоэмоциональных качеств человека. Однако формула «В здоровом теле – здоровый дух», отражающая приоритет физическому развитию в формировании здоровья, справедлива и в обратном прочтении. Влияние психологического состояния на физическое здоровье трудно переоценить. Многовековой опыт медицины свидетельствует, что уравновешенная психика, преобладание положительных эмоций являются мощным заслоном на пути возникновения различных заболеваний.

Психофизическая тренировка основана на активной мобилизации естественных защитно-приспособительных реакций организма человека и направлена на выздоровление. Психическое и физическое здоровье взаимопределяют друг друга и лежат в основе общего здоровья человека. Психофизическая тренировка содержит еще элементы психологии действия, элементы мышечной и физической релаксации. Важно отметить огромное значение умению правильно расслабляться. Ибо расслабление – это тоже физическое упражнение, которым, к сожалению, современный человек практически не владеет. Вспоминаются красивые, но грустные слова Х. Линдемана: «Современный человек напоминает мне спортсмена перед прыжком. Но если спортсмен готовится к прыжку, разбегается, прыгает и расслабляется, то мы с вами разбегаемся всю жизнь без дальнейшего прыжка и отдыха... поэтому не случайно нервные стрессы уносят гораздо больше жизней, чем все болезни, вместе взятые».

### ***3. Аутогенная тренировка: физиологический механизм ее воздействия на организм. Релаксация. Позы и дыхание***

*Психогигиена.* Субъективное восприятие разнообразных жизненных явлений их оценка (желательность, полезность) связаны с эмоциями. Под влиянием сильных эмоциональных воздействий возникает состояние стресса (напряжения). Но не всякий стресс вреден. Существует эустресс («эу» в переводе с греческого – «хороший» или «настоящий») – положительный стресс, мобилирующий организм для приспособления к новым условиям и к оптимальному режиму работы. «Плохой» стресс – дистресс является главной причиной возникновения неврозов. Психологи считают, что душевное здоровье человека зависит не столько от событий, происходящих в его жизни, сколько от его реакции на них.

Отрицательное воздействие стресса усиливается, если человек больше сосредоточен на оценке вопросов «что случилось?» и «чем это грозит?», чем на мысли: «что можно сделать?». Люди, не научившиеся управлять своей психикой, долгие годы живут в состоянии сильного стресса. Следствием длительного нервно-эмоционального напряжения могут быть потеря сна, аппетита, подавленное настроение, вспышки раздражительности, тоска, головные боли и даже серьезные заболевания.

Предотвращение срывов при стрессах обеспечивают полноценный отдых, сон, правильное питание, регулярная, но не чрезмерная физическая нагрузка, снижающая тревогу и подавленность. Важно только, чтобы физические упражнения доставляли удовольствие, а не были горьким лекарством.

Один из доступных способов регулирования психического состояния – *аутогенная тренировка*. Мышечная деятельность связана с эмоциональной сферой. Состояние человека, который чем-то огорчен, расстроен, взволнован, выражается в том, что мышцы напряжены. Напротив, при состоянии общего покоя, положительных эмоциях, уравновешенности, удовлетворенности наблюдается расслабление мышц. Но существует и обратная связь: мышцы – нервная система. Поэтому в основе аутотренинга лежат упражнения в произ-

вольном, волевом длительном и глубоком расслаблении мышц, которое по закону обратной связи действует на причину напряжения – эмоции, мысли. В аутогенной тренировке расслабление мышц имеет двойное физиологическое значение:

– как самостоятельный фактор, уменьшающий эмоциональную и умственную напряженность. Например, расслабление мышц лица способствует последующему снятию излишнего напряжения других мышц;

– как дополнительный фактор, подготавливающий условия для переходного состояния от бодрствования ко сну.

Аутогенная тренировка почти не имеет противопоказаний. Для достижения положительных результатов необходимо упражняться активно, постоянно и последовательно, не теряя терпения.

В регулировании психического состояния важную роль играет и *дыхательная гимнастика*. Например, если необходимо мобилизовать себя, вдох растягивается и завершается энергичным коротким выдохом. Если же необходимо успокоить себя, снять излишнее напряжение прибегают к другому типу дыхания: после сравнительно короткого энергичного вдоха следует несколько растянутый удлиненный выдох, а за ним короткая пауза – задержка дыхания. Можно воспользоваться рекомендацией К. П. Бутейко, автора оригинальной методики дыхательных упражнений – стараться дышать поверхностно, чтобы в крови прибавилось  $\text{CO}_2$  – окиси углерода, способствующей расслаблению.

*Мышечное напряжение с последующим расслаблением в форме определенных статических поз*

Это второй этап психофизической тренировки. Статические (изометрические) упражнения подбираются в зависимости от уровня здоровья и функционального состояния организма. Для статических упражнений типичным является фиксация тела в одном определенном положении в течение некоторого промежутка времени. При выполнении статических упражнений основному воздействию подвергаются: мышцы, их оболочки, фасции, сухожилия и суставные

сумки. Всю эту группу называют соединительнотканными образованиями (СТО). Именно они в большинстве своем и лимитируют гибкость человека.

Процесс растягивания, который лежит в основе статических упражнений, помогает улучшить осанку, манеру двигаться, снижает утомление. Упражнения в изометрическом режиме за счет наличия в них фазы напряжения помогают сформировать хороший мышечный корсет. При выполнении статических упражнений происходит перераспределение кровообращения и создаются целенаправленное усиление кровоснабжения и питания определенных внутренних органов и желез внутренней секреции. В конечном счете, можно так подобрать статические упражнения, чтобы усилить кровоснабжение и питание именно тех органов, которые в этом больше всего нуждаются на данный момент. Например: поза «угол» улучшает кровообращение органов малого таза; все «перевернутые позы» улучшают питание и кровоснабжение головного мозга; позы с прогибанием и напряжением мышц спины улучшают питание позвоночного столба и т.д.

Изометрические упражнения тренируют нервные центры, вегетативную нервную систему, оказывают регулирующее влияние на гладкую мускулатуру всех внутренних органов и сосудов. Чередование напряжения и расслабления мышц при выполнении статических упражнений может рассматриваться как своеобразная тренировка способности к произвольному регулированию мышечного тонуса, к произвольному переключению и концентрации внимания.

В целом, осваивая различные физические упражнения (как динамические, так и статические), оттачивая технику их выполнения, получая возможность свободно владеть своим телом, значительно повышает собственную самооценку. Такая гармонизация самооценки является одной из важных целей регулярных занятий психофизической тренировкой.

#### ***4. Закаливающие мероприятия, цель их применения, основные правила закаливания***

Закаливание – это система мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к различным воздействиям окружающей среды (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Особую роль играет закаливание в повышении устойчивости организма к простудным заболеваниям.

Установлены следующие основные методические принципы закаливания: систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, разнообразие средств, комплексность, сочетание местных и общих процедур, самоконтроль.

*Систематичность* требует регулярного выполнения закаливающих процедур. Длительные перерывы в закаливании ведут к ослаблению или полной утрате приобретенных защитных реакций. Обычно уже через 2-3 недели эффект закаливания существенно снижается.

*Постепенное* увеличение длительности и силы воздействия закаливающего фактора – обязательное условие правильно проводимого закаливания.

При дозировании и выборе форм закаливающих процедур (воздушные ванны, обтирания, душ, обливания холодной водой, хождение босиком и др.) необходимо учитывать индивидуальные особенности человека (возраст, состояние здоровья и др.), поскольку реакция организма на закаливающие процедуры у разных людей неодинакова.

*Разнообразие средств* обеспечивает всестороннее закаливание. Как правило, устойчивость организма повышается к тому раздражителю, воздействию которого он многократно подвергался. Так, повторное воздействие холода вырабатывает устойчивость организма лишь к холоду, повторное действие тепла, наоборот, только к теплу. Вот почему необходимо использование разнообразных средств закаливания.

*Комплексность.* Закаливающие процедуры дают большие результаты при сочетании с другими мероприятиями. Например, солнечные ванны хорошо сочетаются с водными процедурами, воздушные ванны с активными движениями.

Вот почему занятия такими видами спорта, как плавание, лыжный и конькобежный спорт, легкая атлетика, альпинизм и туризм, дают высокий закаливающий эффект.

Закаливающие процедуры делятся на местные, когда воздействию подвергаются отдельные участки (например, ножные ванны), и общие – воздействие на всю поверхность тела. Наибольший эффект достигается при сочетании общих и местных процедур.

*Самоконтроль.* Показателями правильного проведения закаливания являются крепкий сон, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и др. Бессонница, раздражительность, падение работоспособности указывают на неправильное проведение закаливающих процедур.

## 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Распределение учебного времени по разделам, темам и видам учебных занятий

Номера и наименование разделов и тем	Всего часов учебных	Лекции	Практические занятия	Зачеты
1	2	3	4	5
<b>1 КУРС 1 СЕМЕСТР</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС</b>				
Лекция 1. Физическая культура как учебная дисциплина в системе образования Республики Беларусь.	2	2		
Лекции 2, 3, 4. Основы здорового образа жизни.	6	6		
Лекция 5. Естественно-научные основы физического воспитания.	2	2		
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	18		18	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	6		6	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	8		8	
Тема 6. Лыжный спорт	–		–	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	10		10	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	4		4	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	2		2	
Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	2		2	
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)</b>	<b>2</b>			<b>2</b>
<b>(1 курс, 1 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>2</b>
<b>1 КУРС 2 СЕМЕСТР</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС</b>				
Лекция 6. Современные оздоровительные системы и основы контроля физического состояния организма.	2	2		
Лекция 7. Основы методики самостоятельных занятий.	2	2		
Лекция 8. Физическая культура и спорт как общественное явление.	2	2		

Лекция 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).	2	2		
Лекция 10. Физическая культура в научной организации труда.	2	2		
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	16		16	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	4		4	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	6		6	
Тема 6. Лыжный спорт	4		4	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	8		8	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	6		6	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	4		4	
Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	2		2	
<b>ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)</b>	2			2
<b>(1курс, 2 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>2</b>
<b>2 КУРС 3 СЕМЕСТР</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС</b>				
Лекция 11. Двигательный режим в период экзаменационной сессии.	2	2		
Лекция 12. Основы физического воспитания молодой семьи. Организация активного досуга и соревнований по спортивным играм.	2	2		
Лекция 13. Основы технологии самостоятельных занятий физическими упражнениями.	2	2		
Лекция 14. Вопросы построения технологий физического воспитания и спортивной тренировки.	2	2		
Лекция 15. Врачебный контроль и самоконтроль в процессе физического воспитания.	2	2		
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	16		16	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	4		4	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	6		6	
Тема 6. Лыжный спорт	–		-	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	10		10	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	8		8	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	4		4	



Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями.	2		2	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)	2			2
<b>(2 курс, 3 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>2</b>
<b>2 КУРС 4 СЕМЕСТР</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС</b>				
Лекция 16. Роль и значение профессионально-прикладной физической подготовки в профилактике утомления.	2	2		
Лекция 17. Организация занятий с использованием приспособлений и простейших тренажеров в индивидуальных программах физической подготовки.	2	2		
Лекция 18. Олимпийское движение. Выдающиеся спортсмены РФ.	2	2		
Лекция 19. Представления о красоте и пропорциях тела человека. Методики корригирующей гимнастики и ее возможности в исправлении дефектов фигуры.	2	2		
Лекция 20. Гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности. Закаливание, дыхание, релаксация, позы, аутотренинг.	2	2		
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	16		16	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	4		4	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	6		6	
Тема 6. Лыжный спорт	4		4	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	8		8	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	8		8	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	2		2	
Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	2		2	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)	2			2
<b>(2 курс, 4 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>2</b>
<b>3 КУРС 5 СЕМЕСТР</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС</b>				
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</b>				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	16		16	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	8		8	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	10		10	
Тема 6. Лыжный спорт	–		–	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	14		14	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	10		10	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	2		2	

Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	–		–	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)	2			2
<b>ИТОГО (3 курс, 5 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>–</b>	<b>68</b>	<b>2</b>
<b>3 КУРС 6 СЕМЕСТР</b>				
РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС	–	–		
РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	14		14	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	4		4	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	8		8	
Тема 6. Лыжный спорт	4		4	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	14		14	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	10		10	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	4		4	
Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	2		2	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)	2			2
<b>(3 курс, 6 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>–</b>	<b>68</b>	<b>2</b>
<b>4 КУРС 7 СЕМЕСТР</b>				
РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС	–	–		
РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	12		12	
Тема 2. Гимнастика	2		2	
Тема 3. Легкая атлетика	6		6	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	8		8	
Тема 6. Лыжный спорт	–		–	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	14		14	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	12		12	
Тема 9. Современные оздоровительные системы	6		6	
Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	2		2	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)	2			2
<b>(4 курс, 7 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>–</b>	<b>68</b>	<b>2</b>
<b>4 КУРС 8 СЕМЕСТР</b>				
РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЙ КУРС	–	–		
РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ				
Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка	14		14	
Тема 2. Гимнастика	–		–	
Тема 3. Легкая атлетика	6		6	
Тема 4. Плавание	6		6	
Тема 5. Атлетическая гимнастика	10		10	
Тема 6. Лыжный спорт	2		2	
Тема 7. Спортивные и подвижные игры	16		16	
Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка	10		10	

Тема 9. Современные оздоровительные системы	2		2	
Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями	2		2	
ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (без оценки)	2			2
<b>(4 курс, 8 семестр):</b>	<b>70</b>	<b>–</b>	<b>68</b>	<b>2</b>
<b>за 4 курса (8 семестров):</b>	<b>560</b>	<b>40</b>	<b>504</b>	<b>16</b>

Учебная программа рассчитана на 560 учебных часов, из них 40 лекционных и 504 практических занятий. Итоговой формой контроля по дисциплине является зачет.

## **2.2. Практические занятия**

В структуру практических занятий включены методико-практическая и учебно-тренировочная части.

В методико-практической части проводится конкретизация содержания материала, сообщение задач и специфики выполнения упражнений, правила безопасного выполнения упражнений и поведения во время занятий. Методическое содержание занятий направлено на освоение подбора физических упражнений и видов спорта; составление комплексов общеразвивающих и специальных упражнений; умение осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховку и самостраховку; освоение элементарных навыков судейства соревнований.

В учебно-тренировочной части занятия решаются задачи повышения уровня физической подготовленности и развития физических возможностей; освоения техники видов спорта; подготовки к участию в массовых спортивных соревнованиях; освоения и совершенствования навыков профессионально-прикладной подготовки в соответствии с требованиями осваиваемой специальности.

Учебно-тренировочные части занятий проводятся по темам:

## **Тема 1. Общая и специальная физическая подготовка**

**Быстрота.** Выполнение различных упражнений на скорость (элементы гимнастики, подвижных и спортивных игр).

Общеразвивающие и специальные упражнения спринтера, стартовые рывки, ускорения.

Бег: обычный, семенящий, трусцой, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени и т. п.

Контрольные старты: 10 м, 30 м, 60 м. Бег по виражу, челночный бег и др. Эстафеты.

**Выносливость.** Оздоровительный бег и лыжная подготовка. Комплексы общих и специальных упражнений средневика, стайера. Освоение техники бега по пересеченной местности. Кроссовая подготовка. Освоение тренировочных программ и методов подготовки для начинающих бегунов. Освоение техники лыжных ходов. Выполнение циклических движений в умеренном темпе продолжительностью до 10–15 мин и 16–25 мин.

**Гибкость.** общеразвивающие упражнения с предметами и без них с активным и пассивным сопротивлением, широкие махи и т. д. Выполнение упражнений с большой амплитудой движения.

**Ловкость.** Координация движений и равновесие. Гимнастические упражнения с предметами и без них, характеризующиеся пространственной точностью, быстротой реакции и решением двигательных задач в короткие временные интервалы. Выполнение однотипных и разнотипных упражнений в усложненных условиях. Подвижные и спортивные игры, комплексные эстафеты (с элементами прыжков, бега, метаний, кувырков и т. д.). общеразвивающие упражнения в ходьбе на носках, на пятках, по гимнастической скамейке (узкой рейке) с различным положением рук. Изометрические упражнения, формирующие статическое равновесие.

**Сила.** общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов. Упражнения на гимнастических и вспомогательных снарядах. Упражнения в

подтягивании и сопротивлении, перенос тяжестей. Выполнение упражнений по методу круговой тренировки.

Элементы тяжелой атлетики. Общеразвивающие и специальные упражнения тяжелоатлета. Комплексы упражнений для основных мышечных групп. Освоение техники силовых движений.

Элементы атлетической гимнастики. Общеразвивающие и специальные комплексы упражнений с предметами (эспандеры, амортизаторы, гантели) и с преодолением собственного веса. Освоение комплексов упражнений индивидуального характера в сочетании с отягощениями. Выполнение упражнений для различных мышечных групп на тренажерах.

## **Тема 2. Гимнастика**

Общеразвивающие упражнения, бег, прыжки и танцевальные элементы под эмоционально-ритмическую музыку.

Упражнения различной длительности, сложности, ритмической структуры, интенсивности. Комплексы вольных упражнений.

## **Тема 3. Легкая атлетика**

Ходьба и ее разновидности (прогулочная, дозированная, скандинавская, спортивная). Отличительные особенности спортивной и скандинавской ходьбы от обычной. Обучение работе рук, движению ног в сочетании с движением рук и плеч.

Бег на короткие и длинные дистанции. Оздоровительный бег. Специальные беговые упражнения: «семенящий» бег, бег с высоким подниманием бедра, захлестывая голень, имитация работы рук и т. п. Комплексы общих и специальных упражнений бегуна. Бег по пересеченной местности. Кроссовая подготовка. Контрольные старты: 60 м, 100 м, 500 м, 1000 м. Бег на вираже, челночный бег и др. Разновидности стартовых положений. Ускорения на отрезках. Эстафеты. Подвижные игры.

Метания. Общеразвивающие и специальные упражнения метателя. Освоение техники метания теннисного мяча. Упражнения с набивными мячами и другими приспособлениями для развития общей и специальной силы метателя.

Прыжки. Общеразвивающие и специальные упражнения прыгуна. Упражнения с элементами прыжков различными способами горизонтальной направленности. Техника прыжков (в длину с места, с короткого разбега). Освоение индивидуализированных комплексов прыжковых упражнений.

#### **Тема 4. Плавание**

Общеразвивающие и специальные упражнения пловца. Освоение техники основных способов плавания (кроль, брасс).

Комплекс общеразвивающих упражнений пловца на суше. Выполнение имитационных движений гребка руками способом: «кроль на груди», «кроль на спине», «брасс».

Подготовительные упражнения в водной среде.

Работа рук. Выполнение гребков в воде (только левой рукой, затем только правой рукой, одновременно двумя руками), используя для поддержания ног доски, надувные круги и т. п.

Работа ног. В воде, лежа на груди взявшись руками за бортик движения ног способом «кроль на спине», «кроль на груди», «брасс». Выполнение движений ног в воде при держании доски руками (в положении лежа на груди и на спине) «кроль на груди», «брасс». Согласованность в работе рук, ног и дыхания.

Согласование элементов дыхания с элементами техники. Плавание с доской при различном положении рук и выдохом в воду. Обучение технике поворотов. Прыжки в воду с бортика.

Приемы спасания тонущего и оказания помощи. Формирование навыков поведения на воде. Удержание на воде в экстремальных ситуациях, погружение, всплытие, приемы оказания помощи и способы поведения при спасении утопающих. Прикладное плавание. Ознакомление с тренировочными программами оздоровительной и тренировочной направленности.

#### **Тема 5. Атлетическая гимнастика**

Упражнения атлетической гимнастики с использованием отягощений для устранения различных дефектов телосложения, укрепления мышц и повышения работоспособности.

Определение эффективного веса отягощений при силовых занятиях различной направленности. Упражнения для развития силы мышц рук, туловища, ног.

Общеразвивающие упражнения: с гантелями, в условиях тренажерных устройств, с гирями, с эспандером, со штангой и т.д.

Комплексы упражнений на силовых тренажерах и гимнастических снарядах.

### **Тема 6. Лыжный спорт**

Выполнение строевых команд на лыжах, передвижение с лыжами и без них различными способами на учебной площадке и лыжне.

Ознакомление с техникой различных ходов, подъемов, спусков, торможений, поворотов.

Техника передвижения на лыжах по пересеченной местности. Прохождение дистанции в медленном и среднем темпах. Эстафеты на лыжах.

### **Тема 7. Спортивные и подвижные игры**

Общеразвивающие и специальные упражнения в игровых видах. Освоение и совершенствование элементов техники баскетбола, волейбола, футбола. Основные приемы овладения действиями с мячом, тренировка в парах, тройках. Эстафеты, имитационные и отвлекающие действия, финты. Игры с различными по числу составами. Двусторонние игры.

Баскетбол. Правила игры. Стойка, повороты, передвижение, ведение, передачи, броски. Обучение техническим и тактическим действиям. Ловля и передача мяча на месте и в движении. Ведение мяча. Командная игра.

Ловля и передача мяча. На месте и с передвижением вперед, при встречном движении, с сопротивлением.

Ведение мяча. Ведение мяча шагом, бегом, с поворотами. Ловля и передачи мяча (одного, двух) на месте, с передвижением вперед, при встречном движении, с сопротивлением.

Броски мяча по кольцу. Бросок мяча двумя руками от груди, одной рукой от плеча (на месте, с заданного расстояния). Бросок мяча по кольцу после двойного шага (правой и левой рукой). Штрафные броски, броски в прыжке.

Волейбол. Правила игры. Стойка и передвижение. Прием и передача мяча на месте и с передвижением (вперед, назад, влево, вправо).

Действия с мячом. Передача мяча сверху двумя (одной) руками с места и в движении. Прием мяча: сверху, снизу, на месте и с передвижением вперед, назад, влево и вправо.

Подачи мяча: боковая, нижняя, верхняя прямая, через сетку, в зоны. Прием мяча после подачи. Страховка. Командная игра.

Футбол. Правила игры. Передача мяча левой или правой ногой партнеру на месте и с передвижением (вперед, назад, влево, вправо). Удары по мячу левой, правой ногой в ворота. Командная игра.

Перемещения футболиста. Упражнения в виде ходьбы, медленного бега, бега с ускорением, бега спиной вперед. Быстрая смена игровых ситуаций, рывки с места, ускорения, бег приставными шагами. Движения в различных направлениях: по прямой, дуге, в противоположную сторону, зигзагом и т.д.

Подвижные игры. Правила игры. «Волан навстречу волану», игра в бадминтон через высокую сетку, «Прочекань мяч», эстафета с элементами баскетбола, «Тарелочка по кругу», «Мяч водящему», «Успей точно передать», «Сбей мяч», «Охотники и зайцы», «Точные передачи», «Пионербол», «Подвижная мишень», «Метко в цель».

#### **«Волан навстречу волану»**

*Инвентарь:* ракетки для бадминтона, воланы.

*Педагогическое значение:* воспитание координации движений, ловкости. Обучение удара в бадминтоне.

*Содержание.* Игроки становятся парами на расстоянии 6—8 м один от другого. У всех участников – по волану и ракетке. По сигналу они начинают перебрасывать воланы друг другу, стараясь не уронить их на землю.

*Правила.* Выигрывает пара, которая дольше удерживает волан (воланы не должны сталкиваться и падать).



*Методические указания.* 1. Придерживаться расстояния между парами, позволяющего выполнять удары без помехи друг другу. 2. В игре количество пар зависит от размеров используемой площадки.

### **Игра в бадминтон через высокую сетку**

*Инвентарь:* волейбольная сетка, ракетки для бадминтона, волан.

*Педагогическое значение:* воспитание координации движений, ловкости. Обучение удара в бадминтоне, ознакомление с правилами игры.

*Содержание.* Поперек площадки натягивается волейбольная сетка, так, чтобы ее верхний край был на уровне или немного выше головы играющих (вместо сетки может быть шнур). Двое играющих встают по обе стороны сетки и отбивают волан через сетку друг другу. Игроки стремятся перебить волан на сторону противника, чтобы тот упал на площадку, а если волан противником отбит, то не дать ему упасть на своей стороне.

*Правила.* Очко получает игрок перебросивший волан на другую сторону сетки с падением его на площадку. Побеждает игрок получивший большее количество очков.

*Методические указания.* 1. Для простоты игры допускается два касания волана – для приема и переброса через сетку. 2. В игре могут участвовать большее число игроков в зависимости от размеров площадки.

### **«Прочекань мяч»**

*Инвентарь:* теннисные ракетки и мячики.

*Педагогическое значение:* воспитание координации движений, ловкости. Обучение удара теннисной ракеткой.

*Содержание.* Участники строятся в несколько колонн. Перед каждой колонной на расстоянии в 4-6 м проводится черта. У первых мяч и ракетка. Подбивая мяч ракеткой снизу, играющие подходят к черте, возвращаются обратно, также подбивая мяч снизу, чеканя невысоко, и передают его следующим в колонне.

*Правила.* Побеждает та команда, которая быстро выполнила задание и допустила меньшее число падений мяча.

*Методические указания.* По мере освоения ударов передвижение возможно в форме бега.

### **Эстафета с элементами баскетбола**

*Инвентарь:* два баскетбольных мяча, баскетбольные щиты.

*Педагогическое значение:* совершенствование ведения мяча, развитие глазомера и физических качеств.

*Содержание.* По сигналу игроки бегут с ведением к противоположному щиту, добегая до него, совершают бросок мяча в кольцо, и возвращаются обратно с последующей передачей другому игроку. Игра продолжается до тех пор. Пока все игроки не выполнят установленного задания. Побеждает команда, быстрее закончившая игру и допустившая минимум ошибок.

*Правила.* 1. Первым игрокам не разрешается выбегать за стартовую черту до сигнала. 2. Игрок не имеет права бежать с ведением обратно до тех пор. Пока не попадет в кольцо. 3. Возвращаясь обратно, игрок может бросить мяч партнеру только с установленного места.

*Методические указания.* Варианты. 1. На пути бегущего ставят фишки для их оббегания. 2. Пара игроков с каждой команды, передавая мяч на бегу друг другу, добегают до щита, попадают мячом в кольцо и возвращаются обратно также с передачей мяча друг другу.

### **«Тарелочка по кругу»**

*Инвентарь:* тарелочка.

*Педагогическое значение:* развитие ловкости.

*Содержание.* Четыре-пять человек встают по кругу на расстоянии 5-8 м один от другого. У первого и третьего игрока в руках пластмассовая летающая тарелочка. По сигналу игроки метают свои тарелочки соседу по часовой стрелке. Поймав тарелочку от соседа справа, игрок посылает ее дальше, а сам должен поймать новую тарелочку с правой стороны. Если игрок не успел освободиться от одной тарелочки, как к нему прилетела вторая (т.е. оказался с двумя тарелочками), то игра останавливается и нерасторопный игрок получает штрафное

очко. Оно присуждается и тому игроку, кто неточно (более чем шаг от игрока) бросил тарелочку или она пролетела выше головы.

*Правила.* Играют 8-10 минут. Победителем считается игрок, получивший наименьшее число штрафных очков.

*Методические указания.* Можно увеличить число игроков, оставив две тарелочки, что облегчает игру. При большом количестве играющих следует ввести в игру три тарелочки.

### **«Мяч водящему»**

*Инвентарь:* мяч.

*Педагогическое значение:* способствует овладению навыком ловли и передачи мяча, начальным элементам баскетбола.

*Содержание.* Играющие становятся в круг на расстоянии вытянутых рук, перед их носками проводят черту. Выбирают 2-4 водящих, которые идут в середину круга. Стоящие по кругу получают мяч.

Играющие перекидывают мяч по воздуху и передают по земле так, чтобы водящие не смогли коснуться мяча. Если кому-либо из водящих удастся коснуться мяча, то на его место идет игрок, при броске которого мяч был осален водящим, или тот, у кого мяч был осален в руках. Водящий становится на место ушедшего водить.

Играют установленное время. В заключение отмечают игроки. Которые ни разу не были водящими.

*Правила.* 1. Мяч можно перебрасывать по воздуху, перебрасывать с отскоком от земли или перекатывать по земле. 2. Если мяч вылетел из круга, то играющие должны быстрее поднять его и, вернувшись на свои места, продолжить игру. 3. Водящий имеет право осалить мяч, находившийся у кого-либо в руках, в воздухе, на земле, а также за кругом, если мяч туда вылетел.

### **«Успей точно передать»**

*Инвентарь:* два мяча.

*Педагогическое значение:* способствует развитию ловкости, технике передачи мяча.

*Содержание.* Играющие образуют широкий круг и рассчитываются на первый-второй. Первые номера – одна команда, вторые – другая. Два стоящих игрока рядом – капитаны. По сигналу они передают мячи по кругу игрокам своих команд. Игроки стремятся выполнить передачи быстрее. Получив мяч, капитан поднимает его вверх. После этого выбирают новых капитанов.

*Правила:* 1. Капитаны начинают игру одновременно, по команде. 2. Игрок, уронив мяч. Поднимает его и продолжает игру.

*Методические указания.* Играть мячами разных цветов.

### **«Сбей мяч»**

*Инвентарь:* волейбольный мяч. Теннисные мячи.

*Педагогическое значение:* способствует развитию точности попадания в цель, быстрого ориентирования.

*Содержание.* Играющие делятся на две команды и становятся в шеренги лицом друг к другу. Посреди площадки на табурете лежит волейбольный мяч. У каждого играющего по теннисному мячу. По сигналу игроки одной команды по очереди выполняют броски, стараясь сбить мяч. За удачную попытку команда получает очко.

*Правило.* Бросая мяч, игроки не должны переступать линию.

*Методические указания.* После того как одна из команд заканчивает броски, бросают игроки другой команды.

### **«Охотники и зайцы»**

*Инвентарь:* волейбольный мяч.

*Педагогическое назначение:* способствует развитию ловкости, совершенствованию метания в цель, технике ловли мяча.

*Содержание.* Все играющие встают в круг. После расчета на первый-второй вторые номера (зайцы) входят в круг. Первые (охотники) остаются на местах. По сигналу преподавателя охотники стараются попасть мячом в зайцев. Выбитый выходит из круга. Выигрывает команда, затратившая на охоту меньше времени. За каждое точное попадание команда получает очко. Игра продолжается после того, как игроки поменяются ролями.

*Правила* 1. Бросая мяч, охотник не должен переступить линию круга. 2. Игроки осалены, если мяч коснулся любой части тела (за исключением головы), не отскочив от пола или другого участника. 3. Если игрок, увертываясь от мяча, выбежал за круг, он считается осаленным. 4. Осаленный переходит в команду охотников или выбывает из игры до смены команд.

*Методические указания.* Игра продолжается до тех пор. Пока все зайцы не будут осалены. После этого команды меняются местами. Можно игру проводить на время.

### **«Точные передачи»**

*Инвентарь:* мячи – 2 шт., обручи – 2.

*Педагогическое значение:* способствует овладению элементами игры в футбол.

*Содержание.* От каждой команды участвует 8 человек. Игрока каждой команды строятся в колонны по одному за общей линией старта. Один из них – капитан становится в гимнастическом обруче – 2,5 м от линии. В руках у него футбольный мяч. По сигналу он набрасывает мяч направляющему, чтобы тот выполнил точную передачу капитану головой и присел. Капитан, поймав мяч в пределах обруча, выполняет очередной бросок последующему в колонне. Который так же, как и первый, после передачи головой приседает. И так до конца.

*Методические указания:* игроки в колонне после передачи не приседают, а забегают в конец колонны. Если мяч пойман капитаном, который вышел обеими ногами за обруч, то передача повторяется до правильно выполнения.

### **«Пионербол»**

*Инвентарь:* мячи, волейбольная сетка.

*Педагогическое значение:* способствует овладению элементов техники ловли и броска мяча.

*Содержание.* Играющие делятся на две равные команды и становятся на двух половинах волейбольной площадки в 2-3 ряда.

Каждая команда получает по 2-3 волейбольных мяча. Мячи держат игроки, указанные капитаном команды. По сигналу играющие стараются как можно

быстрее перебросить мяч через сетку на сторону противника. Переброска мячей продолжается до тех пор, пока на одной стороне не окажутся все мячи одновременно. Дается свисток, игра останавливается, и команда, на стороне которой оказались все мячи, проигрывает одно очко другой команде. Опять дается по 2-3 мяча каждой команде, и по сигналу начинается переброска над сеткой.

Игра продолжается до тех пор, пока одна из команд не наберет установленное заранее количество очков. После этого команды меняются местами, игра начинается опять. Выигрывает команда, победившая в двух партиях.

*Правила.* 1. Игра останавливается, если допущены следующие ошибки: мяч пролетел под сеткой; мяч сразу попал за границу площадки противника; все мячи одновременно оказались на одной стороне. 2. Прежде чем бросить мяч на сторону противника, можно его поймать с воздуха, взять с земли, перебросить между своими игроками (если это выгодно). 3. Если мяч столкнулся в воздухе, игра останавливается и мячи распределяются поровну на каждую сторону. 4. Если мяч брошен на сторону противника до сигнала, команда проигрывает очко.

*Примечание.* В игре игроки могут перемещаться как в волейболе (по часовой стрелке после допущенной ошибки).

### **«Подвижная мишень»**

*Инвентарь:* мяч.

*Педагогическое значение:* развивает быстроту реакции, координацию движений, внимание.

*Содержание.* Играющие, перекидывая мяч, стараются попасть им в водящего. Водящий, спасаясь от мяча, бежит. Прыгает, увертывается. Тот, кто попал в водящего мячом, меняется с ним местами. Игра продолжается 5-7 минут, после чего отмечается лучший водящий.

*Правила.* Игроки не должны заступать за черту круга. Иначе попадание не засчитывается.

*Методические указания.* Игру можно проводить на соревнование двух команд. Игроки начинают по сигналу. За попадание команда получает 1 очко. После попадания ведущего надо поменять.

### **«Метко в цель»**

*Инвентарь:* теннисные мячики, городки.

*Педагогическое значение:* Воспитание навыка метания и точности попадания.

*Содержание.* Посередине площадки проводится черта, вдоль которой ставится 10 городков. Играющие делятся на две команды и располагаются шеренгами одна против другой на двух сторонах площадки. Участники одной команды получают по мячику.

По сигналу играющие бросают мячи в городки, стараясь их сбить. Сбитый городок ставится на один шаг ближе к команде. Каждая команда бросает мяч установленное число раз. Выигрывает команда, сумевшая приблизить к себе городки на большее число шагов.

*Правила.* 1. Бросать мяч можно только по сигналу преподавателя. 2. При броске нельзя заходить за черту, проведенную перед командой.

### **Тема 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка**

Прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта для развития профессионально значимых физических способностей (общая и специальная выносливость, координационные способности), повышение уровня психофизиологических свойств (психоэмоциональная устойчивость, внимание, память, глазомер).

Вспомогательные виды спорта: продолжительный бег и ходьба в аэробном режиме, бадминтон, настольный теннис, баскетбол, волейбол, подвижные игры.

Бадминтон. Правила игры. Стойка и передвижение. Поддача и прием и волана на месте и в движении (вперед, назад, влево, вправо). Индивидуальная и парная двухсторонняя игра.

Настольный теннис. Правила игры. Ударные действия по теннисному мячику. Стойка и передвижение. Разновидности подач и приемов мяча. Индивидуальная и парная двухсторонняя игра.

Баскетбол, волейбол, подвижные игры. Игровая практика с использованием упрощенных правил и облегченных внешних условий (пониженное расположение колец или сетки, призовые очки, нестандартные размеры мячей и т.д.). Планирования подвижных игр с разнообразным проявлением физических возможностей студентов, их внимания, глазомера, психоэмоциональной устойчивости.

## **Тема 9. Современные оздоровительные системы**

Дыхательная гимнастика. Регулирование процессов дыхания. Специальные дыхательные упражнения. Система дыхания по А. Стрельниковой, К. Бутейко, К. Динейки и др.

Релаксационная гимнастика. Сочетание физических упражнений с расслаблением.

Ритмическая гимнастика. Общеразвивающие гимнастические упражнения, бег, прыжки и танцевальные элементы, выполняемые преимущественно поточным методом (почти без пауз и остановок для объяснения упражнений). Общеразвивающие упражнения в различных исходных положениях: на осанку, на равновесие, с гимнастическими палками, с резиновыми и набивными мячами.

Аэробика. Система упражнений циклического характера (ходьба, бег, плавание и т. п.) направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Калланетика. Программа упражнений для женщин, выполняемых в основном в изометрическом режиме и вызывающих активность глубоко расположенных мышечных групп за счет изгибов, наклонов, прогибов, поднимания ног и туловища в положении лежа, полушпагатов, качания с акцентом на растягивание мышц.

Фитнесс. Общий (оздоровительный) и физический (базовый) фитнесс.

Средства фитнеса: виды аэробной направленности (ходьба, бег трусцой, плавание, езда на велосипеде, подвижные игры); гимнастические упражнения (наклоны, повороты туловища, вращения, упоры, седы, махи); упражнения циклического характера (на велотренажере и других устройствах); силовые упраж-



нения (с отягощением, со снарядами, с эластичными предметами, с сопротивлением партнера); упражнения на растягивание; упражнения релаксации и рекреации.

Оздоровительный фитнес для слабо подготовленных студентов. Упражнения низкой интенсивности, для выполнения которых необходимо менее 50 % функционального резерва.

Физический фитнес (базовый) направлен на достижение и поддержание физического состояния, снижение риска появления заболеваний. Используются нагрузки средней интенсивности при ее минимальной величине соответствующей ЧСС не ниже 130 уд/мин.

Шейпинг. Комплекс упражнений для девушек и женщин направлен на снижение массы тела, улучшение функционального состояния организма (аэробная составляющая) и коррекцию фигуры (силовая составляющая атлетической гимнастики).

#### **Тема 10. Контроль в процессе занятий физическими упражнениями**

Основные виды диагностик: врачебный контроль, диспансеризация, врачебно-педагогический контроль и самоконтроль.

Педагогический контроль (три разновидности) включает оценку уровня физической подготовленности и функционального состояния студентов в процессе учебы, гигиенических требований при проведении занятий физическими упражнениями.

Срочный контроль учитывает (на каждом занятии): частоту сердечных сокращений (ЧСС), опрос занимающихся, признаки утомления.

Текущий контроль (один раз в семестр) регистрирует: ЧСС, массу тела, динамометрию, артериальное давление (АД), пробы Штанге (задержка дыхания на вдохе) и Генчи (задержка дыхания на выдохе), контрольные тесты. Дополнительно рассчитываются весо-ростовой показатель (индекс массы тела), коэффициент выносливости (КВ), функциональная проба на дозированную нагрузку.

Проба Штанге. Отражает общее состояние обеспечения систем организма кислородом (уровень гипоксической устойчивости). В положении сидя (спина

прямая, мышцы живота расслаблены) выполняются последовательно три обычных вдоха и выдоха. После третьего неполного вдоха зажимают нос пальцами и задерживают дыхание на время, которое фиксируется по секундомеру. Длительность времени задержки дыхания определяется периодом, в течение которого испытуемый спокойно, без волевых усилий воздерживается от вентиляции легких (табл. 24).

Таблица 24

**Оценочная шкала результатов тестирования (проба Штанге)**

Юноши										
Баллы	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
секунды	53 и выше	50-52	47-49	44-46	41-43	38-40	35-37	32-34	29-31	28 и ниже
Девушки										
Баллы	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
секунды	44 и выше	41-43	38-40	35-37	32-34	29-31	26-28	23-25	20-22	19 и ниже

Проба Генчи. Также характеризует состояние кровеносной и дыхательной систем организма при задержке дыхания на фоне глубокого выдоха и выполняется с соблюдением предварительных условий, как это описано для пробы Штанге. Длительность времени задержки дыхания также определяется периодом, в течение которого испытуемый спокойно, без волевых усилий воздерживается от вентиляции легких (табл. 25). Если проба Генчи проводится вслед за пробой Штанге или другой аналогичной пробой, то интервал между испытаниями составляет минимум 7-10 минут.

Таблица 25

**Оценочная шкала результатов тестирования (проба Генчи)**

Юноши										
Баллы	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
секунды	43 и выше	40-42	37-39	34-36	31-33	28-30	25-27	22-24	19-21	18 и ниже
Девушки										
Баллы	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
секунды	31 и выше	29-30	27-28	25-26	23-24	21-22	19-20	17-18	15-16	14 и ниже

Частота сердечных сокращений в покое лежа. Характеризует состояние сердечно-сосудистой системы (табл. 26). Частота сердечных сокращений изме-

ряется пальпаторно на любой точке у поверхности артерий (как правило, лучевой или сонной) утром после сна, не вставая с постели, в течение 1 минуты.

Таблица 26

**Оценочная шкала результатов измерения ЧСС в покое лежа**

Юноши				
Баллы	10 (отлично)	7 (хорошо)	5 (удов)	2 (неудов)
ЧСС, уд/мин	42-62	63-74	75-89	90 и более
Девушки				
Баллы	10 (отлично)	7 (хорошо)	5 (удов)	2 (неудов)
ЧСС, уд/мин	48-68	69-80	81-95	96 и более

Проба на дозированную нагрузку – 20 приседаний за 30 секунд.

Характеризует реакцию сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку. Частота сердечных сокращений в покое и после нагрузки измеряется пальпаторно на любой точке у поверхности артерий (как правило, лучевой или сонной) в течение 10 сек, полученное значение умножают на 6. Из положения стойка ноги врозь, руки на поясе тестируемые выполняют 20 глубоких приседаний с подниманием рук вперед. Время и темп выполнения определяются по секундомеру. Оцениваемый показатель рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧСС после нагрузки} = \frac{\text{ЧСС исходн} \times 100\%}{\text{ЧСС исходн.}}$$

Таблица 27

**Оценочная шкала результатов проведения пробы на дозированную нагрузку**

Баллы	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
%	до 10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-68	69-75	76-80	80 и более

Индекс массы тела (ИМТ). Является морфологическим показателем физического развития, позволяющим охарактеризовать степень соответствия массы тела и роста. Оцениваемый показатель рассчитывается по формуле:

$$\text{ИМТ} = \frac{m}{p^2}, \text{ где } m - \text{масса тела (кг), } p - \text{рост (м)}$$

**Оценочная шкала индекса массы тела (ИМТ)**

Баллы	10 (норма)	7 (недостаток массы)	5 (избыток массы)	2 (ожирение, истоще- ние)
ИМТ	18,5-24,9	18,4-17,0	25,0-30,0	30,1-35,0 и <17,0

Коэффициент выносливости (КВ) – это отношение времени преодоления всей дистанции ко времени преодоления эталонного отрезка (Г. Лазарев, 1962).

$$\text{Коэффициент выносливости} = t : t_{\text{эталон}},$$

где  $t$  – время преодоления всей дистанции;

$t_{\text{эталон}}$  – 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 (КВ) составляет  $51,0 : 14,5 = 3,52$ . Чем меньше коэффициент выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

Этапный контроль (два раза в год – сентябрь, февраль).

Самоконтроль за состоянием здоровья проводится самими студентами при занятиях различными видами физических упражнений. Показатели самостоятельного контроля подразделяются на субъективные (самочувствие, настроение, сон, утомление, работоспособность, аппетит, желание заниматься физкультурой, болевые ощущения) и объективные (рост, масса тела, окружность грудной клетки, ЧСС, АД, ЖЕЛ, динамометрия). Показатели данного контроля рекомендуется фиксировать в дневнике для последующего сравнения их динамики.

## 3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 3.1. Рекомендации по организации и выполнению управляемой самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов – разнообразные виды индивидуальной и коллективной учебной деятельности студентов на учебных и внеучебных занятиях (дома, в общежитии, на спортплощадках и т.д.) по выполнению различных заданий под непосредственным или опосредованным методическим руководством преподавателя.

Основные задачи самостоятельных занятий студентов:

- укрепление, развитие и совершенствование здоровья;
- компенсация дефицита двигательной активности;
- поддержание высокого уровня умственной и физической работоспособности;
- гармоничное развитие основных физических качеств;
- рациональное развитие отстающих физических качеств, знания теоретических основ.

В практике вузов самостоятельная работа студентов осуществляется в следующих формах, отличающихся степенью самостоятельности ее выполнения, управления со стороны преподавателя:

– **управляемая самостоятельная работа** студентов с опосредованным управлением со стороны преподавателя по составлению и выполнению комплексов упражнений простейших самостоятельных занятий;

– **собственно самостоятельная работа студентов**, организуемая самим студентом в рациональное с его точки зрения время, мотивируемая индивидуальными спортивными потребностями и контролируемая им самим.

Для самостоятельных занятий студентов рекомендуются следующие формы:

- утренняя гигиеническая гимнастика («зарядка»);

– упражнения в течение учебного дня (физкультурная пауза, физкультурная минутка);

– самостоятельные занятия.

Внеаудиторные самостоятельные занятия предполагают:

– занятия в секциях по видам спорта (волейбол, баскетбол, атлетическая гимнастика, плавание, лыжи и др.);

– самостоятельное или при помощи преподавателя составление индивидуального плана, комплексов физических упражнений для формирования фигуры, укрепления здоровья, физического развития, выполнение комплексов в домашних условиях;

– самостоятельные занятия физическими упражнениями, спортом и туризмом;

– участие в спортивных соревнованиях и праздниках («Спартакиады», «Дни здоровья» и др.);

– участие в районных, областных и т. д. соревнованиях по различным видам спорта;

– подготовка письменных самостоятельных работ по теоретической части дисциплины «Физическая культура» (сообщения);

– подготовка к практическим зачетам по дисциплине «Физическая культура».

### ***Правила выполнения самостоятельных занятий***

– не стремиться к достижению высоких спортивных результатов в кратчайшие сроки;

– не форсировать физические нагрузки, соблюдая постепенность и их доступность;

– соблюдать самоконтроль для оценки реакции организма на физические нагрузки;

– включать в программу занятий упражнения для развития всех физических качеств;

– эффективность занятий зависит от их регулярности;

– использовать вариативность упражнений и мест занятий, привлекать к тренировкам своих друзей, членов семьи для сохранения активности и интереса к занятиям;

– по возможности использовать музыкальное сопровождение для повышения интереса к тренировке и поднятию настроения;

– соблюдать физиологические принципы выполнения упражнений: постепенное увеличение сложности упражнений, объема и интенсивности нагрузок; правильное чередование нагрузок и отдыха с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузок;

– включать разминку во все занятия, по завершению использовать восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна и т. п.);

– консультироваться с преподавателем, врачом при плохом самочувствии, переутомлении;

– положительные результаты достигаются при совокупности использования физических упражнений, закаливающих процедур, соблюдения гигиенических условий, режима дня и правильного питания.

На основании компетентностного подхода к реализации профессиональных образовательных программ с целью активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся, для овладения, закрепления и систематизации знаний используются: индивидуальные доклады с компьютерной презентацией и рефераты; конспекты комплексов упражнений для организации простейших самостоятельных занятий с оздоровительной, игровой и тренировочной направленностью, гигиенической гимнастики, производственной гимнастики, физкультминутки.

### **3.2. Зачетные требования**

1. Посетить не менее 50% от общего объема часов по плану дисциплины.
2. Овладеть знаниями теоретического раздела программы.
3. Освоить технику изучаемых физических упражнений и методические навыки по использованию средств физического воспитания.

4. Выполнить на положительную оценку контрольные нормативы по общей физической подготовке (табл. 25).

Контрольные упражнения для определения физической подготовленности.

*Челночный бег 4×9 м.* Определение быстроты и ловкости. При четном количестве этапов обозначаются линии старта и финиша (возможно установка кубиков, фишек на указанных линиях) через 9 м от старта. Старт – высокий. Команды – «На старт!» и «Марш!». После старта следует преодолеть рабочий отрезок в 9 м, касаться поочередно рукой стартовой или финишной линии (возможно кубиков или фишек). Оценивается время пробегания.

*Прыжок в длину с места.* Позволяет определить скоростно-силовые способности. Прыжок производится от стартовой линии толчком обеих ног. Отрывать ноги от пола до прыжка не разрешается. Результат определяется по расстоянию от контрольной линии до ближайшей к ней точки приземления прыгуна. В соревновательных условиях каждому предоставляется по три попытки, и измерение ведется от точки касания грунта любой частью тела. При тестировании, выявляющем развитие прыгучести, допускается дополнительная попытка в случае неудачного приземления с потерей равновесия. Оценивается длина прыжка с точностью до 5 см лучшей из трёх попыток.

*Шестиминутный бег (по Куперу)* - общая выносливость оценивается количеством пробегаемых метров за 6 минут (можно по самочувствию чередовать бег с ходьбой).

*Сгибание, разгибание рук в упоре.* Оценивается силовая выносливость. У девушек: из упора стоя на коленях, кисти рук параллельны – сгибание, разгибание рук (спина прямая, голову не запрокидывать назад); у юношей: из положения упора лежа сгибание и разгибание рук (кисти параллельны).

*Поднимание туловища из положения лежа на спине.* Характеризует силовую выносливость. Выполняется из положения лёжа на спине, ноги согнуты в коленях под прямым углом, руки скрестно перед грудью, партнер удерживает ступни. Испытуемый поднимает туловище до вертикального положения, локтями касается колен. Обратным движением возвращается в исходное положение.



ние до касания лопатками поверхности. Оценивается количество подъёмов в течение 1 мин.

*Плавание 50 м.* Оценивается умение плавать и выносливость. Предусмотрено для девушек проплывание дистанции без учета времени, для юношей – с фиксацией времени. Стилль плавания произвольный.

Таблица 29

**Шкала оценок контрольных нормативов по общей физической подготовленности студентов основного и подготовительного (не имеющих противопоказаний) отделений**

Баллы/ оценка	Челночный бег 4×9 м, сек	Бег в течение 6 мин, м	Прыжок в длину с/м, см	Сгибание - разгибание рук в упоре лежа, раз	Поднимание туловища из и.п. лежа на спине с фикса- цией ног (60 сек), раз	Плавание 50 м, сек
<b>Юноши</b>						
1/1	10,2	1000	190	14	38	б/уч. вре- мени
2/2	10,0	1050	191-200	16	40	61,0
3/3	9,8	1100	201-210	18	42	57,0
4/3	9,6	1150	211-220	20	44	54,0
5/+3	9,5	1200	221-230	22	46	48,0
6/-4	9,4	1250	231-235	24	47	46,0
7/4	9,3	1300	236-240	26	48	44,0
8/-5	9,2	1350	241-245	28	49	42,0
9/5	9,1	1400	246-250	30	50	40,0
10/+5	9,0	1450	Более 251	32	52	38,0
<b>Девушки</b>						
1/1	11,6	750	140-145	4	34	Без уч/вр.
2/2	11,4	800	146-150	6	36	
3/3	11,2	850	151-160	8	38	
4/3	11,0	900	161-170	10	40	
5/+3	10,8	950	171-175	12	41	
6/-4	10,6	1000	176-180	14	43	
7/4	10,4	1050	181-185	16	45	
8/-5	10,2	1100	186-190	18	46	
9/5	10,1	1150	191-195	20	48	
10/+5	10,0	1200	Более 196	22	49	

Критерием оценки успешности освоения учебного материала студентом является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения обязатель-

ных учебных занятий и результатов соответствующих тестов и нормативов по табл. 25.

Зачет у студентов принимают преподаватели в постоянно закрепленных группах. Отметка о зачете вносится в ведомость факультета и в зачетную книжку студента.

Студенты, освобожденные от практических занятий по физическому воспитанию на длительный период, пишут реферат и сдают зачет по теоретическому разделу программы.

Студентам, в случае невыполнения ими по объективным причинам отдельных зачетных упражнений и нормативов в установленные сроки, по решению кафедры и заключению врача может быть положительно аттестована успеваемость и поставлен зачет за истекший семестр, при условии регулярного посещения ими учебных занятий и выполнения остальных зачетных требований. Преподаватели физического воспитания совместно с врачами определяют этим студентам другие оптимальные сроки и создают условия для подготовки и выполнения ими всех установленных нормативов и требований.

### **3.3. Подготовка рефератов по разделам программы**

#### ***Порядок сдачи и защиты рефератов***

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 недели до зачетного занятия.

2. Защита тематического рефератов проводится на занятии в рамках часов учебной дисциплины.

3. Защита реферата студентом предусматривает доклад по реферату не более 5-6 минут и ответы на вопросы. На защите запрещено чтение текста реферата.

4. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

#### ***Содержание и оформление разделов реферата.***

***Титульный лист.*** Является первой страницей реферата и заполняется по

строго определенным правилам. В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения. В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова «тема» и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к левому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Справа указываются фамилия и инициалы преподавателя – руководителя работы. В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием /...../ с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три-пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

**Введение.** Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект (предмет) рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

**Основная часть.** Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение автора сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

**Заключительная часть.** Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

**Библиографический список использованной литературы.** Формируется в порядке появления ссылок в тексте либо в алфавитном порядке фамилий первых авторов и (или) заглавий. После указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания (пишется сокращенно, например, Москва – М., Санкт-Петербург – СПб. и т.д.), название издательства (например, Физкультура и спорт), год издания (например, 1996), можно указать страницы (например, С. 54 – 67) или общее их число (например, 96 с.). Страницы можно указывать прямо в тексте, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы (например, 7 /номер лит. источника/, С. 67 – 89 /.

Ссылки на источник в тексте реферата осуществляются путем приведения номера в соответствии с библиографическим списком. Номер источника по списку заключается в квадратные скобки или помещается между двумя косыми чертами.

### **Тематика рефератов по предмету «Физическая культура»**

1. Аэробная физическая нагрузка как основа физической подготовки для укрепления сердечно-сосудистой системы студента.
2. Взаимосвязи физической и умственной деятельности студента.
3. Влияние двигательной активности на физическое развитие и физическую подготовленность студентов.
4. Влияние оздоровительной ходьбы на ССС студента.
5. Врачебный, педагогический контроль и самоконтроль.
6. Вредные привычки и их пагубное воздействие на растущий организм.
7. Гигиена и закаливание студентов.
8. Гигиенические правила при занятиях физическими упражнениями.
9. Двигательный режим студента.
10. Диагностика физического состояния организма.
11. Динамика работоспособности в режиме дня, недели, года.

12. Дыхание во время выполнения физических упражнений различной направленности.
13. Занятия физическими упражнениями при заболеваниях почек.
14. Здоровый стиль жизни.
15. Здоровье в иерархии ценностей и потребностей человека.
16. Здоровье: основные понятия, сущность, содержание, критерии.
17. Здоровье: составляющие и его критерии.
18. Значение и основные правила закаливания.
19. Комплекс упражнений для укрепления мышц и связок при плоскостопии.
20. Комплекс физических упражнений в послеродовом периоде.
21. Комплексы физических упражнений при сколиозе.
22. Корректирующая гимнастика для глаз.
23. Лечебная физическая культура при варикозе нижних конечностей.
24. Лечебная физическая культура при ДЦП.
25. Лечебная физическая культура при заболевании артрозом суставов нижних конечностей.
26. Личная гигиена и закаливание.
27. ЛФК при заболевании сердечно-сосудистой системы организма.
28. Малоподвижный образ жизни: гиподинамия и гипокинезия, их неблагоприятное влияние на растущий организм.
29. Методика подбора средств ППФП студентов (по своей специальности).
30. Методика применения йоги при сколиозе.
31. Методика применения медленного бега оздоровительной направленности.
32. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями.
33. Методы и средства закаливания. Показатели закаленности.
34. Обеспечение здоровья и самооценка своего состояния.

35. Оздоровительная физическая культура как фактор укрепления и сохранения здоровья студенческой молодежи.

36. Оздоровительный бег и ходьба.

37. Организация учебного процесса по физическому воспитанию студентов.

38. Оценка физического развития и физической подготовленности и функционального состояния организма человека.

39. Пагубность вредных привычек.

40. Пилатес и его влияние на здоровье.

41. Пилатес как средство реабилитации и восстановления.

42. Плавание – универсальное средство для укрепления здоровья у студентов.

43. Плавание: оздоровительное и прикладное значение.

44. Понятие о профессионально-прикладной физической подготовке.

Цель и задачи ППФП студентов.

45. Понятия ВИЧ, ВИЧ-инфекция, СПИД.

46. Причины травмирования мениска и его реабилитация после оперативного лечения.

47. Профилактика ВИЧ/СПИДа.

48. Профилактика вредных привычек.

49. Профилактика наркомании у студентов.

50. Профилактика сколиоза путем занятий физическими упражнениями.

51. Развитие быстроты.

52. Развитие выносливости.

53. Развитие гибкости.

54. Развитие силовых качеств.

55. Рациональное питание при занятиях физическими упражнениями.

56. Реакция организма на различные физические нагрузки во время занятий физической культурой.

57. Самоконтроль при занятиях физической культурой оздоровительной направленности.
58. Самостоятельные занятия студентов физическими упражнениями и развитие у них навыков самоконтроля.
59. Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика с использованием физических упражнений.
60. Снятие утомления. Активный отдых как средство ЗОЖ.
61. Содержание курса «Физическая культура».
62. Составляющие здорового образа жизни.
63. Социально-правовые аспекты проблемы ВИЧ/СПИД.
64. Средства и методы профилактики травматизма позвоночника на занятиях физической культурой.
65. Стретчинг в системе физического воспитания студентов.
66. Структурные компоненты ППФП: виды труда, условия и характер труда, режим труда и отдыха.
67. Сущность и содержание понятий «здоровье» и «здоровый образ жизни».
68. Умственная и физическая работоспособность: типы изменения и причины.
69. Утренняя гимнастика и ее значение.
70. Учебный процесс в основном, подготовительном, специальном и спортивном отделениях.
71. Факторы здоровья.
72. Факторы, влияющие на работоспособность.
73. Физическая культура в дородовой и послеродовой период.
74. Физическая культура при гипертонии.
75. Физическая культура при миопии.
76. Физическая культура при плоскостопии.
77. Физическая культура при реабилитации после (травмы, хирургического вмешательства, заболевания после конкретизации со стороны преподавателя).
78. Физическая культура при сколиозе.

79. Физическая культура, как составляющая всестороннего развития личности студента.

80. Физическая подготовка в системе самоподготовки студента.

81. Физические упражнения при заболевании с диагнозом «Нарушение обмена веществ».

82. Физические упражнения, как средство профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

83. Характеристика современных оздоровительных систем и средств.

84. Цель, задачи и формы организации занятий по физической культуре.



## 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 4.1. Литература

*Для преподавателей*

*Основная*

1. Бойченко, С. Д. Классическая теория физической культуры. Введение. Методология. Следствия / С. Д. Бойченко, И. В. Вельский. – Минск, 2002.

2. Геллер Е. М. Подвижные игры : сб. подвижных игр в карточках для занятий по физическому воспитанию в школах / Е. М. Геллер, М. Е. Геллер. – Минск, 1992.

3. Колос, В. М. Планирование учебного процесса по физическому воспитанию в высших учебных заведениях / В. М. Колос, Т. Н. Шестакова. – Минск, 1992.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры) : учеб. для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М., 1991.

5. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. для высших специальных физкультурных учебных заведений / Л. П. Матвеев. – СПб. : М., 2004.

6. О физической культуре и спорте : Закон Республики Беларусь, от 4 января 2014 г., № 125-З [Электронный ресурс] // ИПС Эталон (6.1) Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2014.

7. Об утверждении Концепции реализации государственной политики формирования здорового образа жизни населения Республики Беларусь на период до 2020 года и отраслевого плана мероприятий по формированию здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья населения Республики Беларусь на период до 2015 г. : Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 марта 2011 г., № 335 [Электронный ресурс] // ИПС Эталон

(6.1) Законодательство Республики Беларусь // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.

8. Об утверждении Правил безопасности проведения занятий физической культурой и спортом: Постановление Министерства спорта и туризма Республики Беларусь от 21 декабря 2004 г., № 10 [Электронный ресурс] // ИПС Эталон

(6.1) Законодательство Республики Беларусь // Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.

9. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет : учеб. для вузов / Я. П. Матвеев. – 4-е изд. стереотип. – М. : Омега – Л ; СПб. : Лань, 2004. – 160 с.

10. Физическая культура студента : учеб. / под ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 1999. – 448 с.

11. Физическая культура : типовая учебная программа для высших учеб. завед. (утв. Министерством образования Республики Беларусь 14.05.2008 № ТД – СГ.014/тип.) – Минск : РИВШ, 2008. – 59 с.

12. Физическая культура : учеб. пособие / В. А. Коледа [и др.] ; под общ. ред. В. А. Коледы. – Минск, 2005.

13. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов вузов / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2002.

14. Циклические виды спорта в системе занятий по физической культуре в учреждениях высшего образования : учеб.-метод. пособие / А. В. Григоров, А. А. Майструк. – Минск : БГАТУ, 2014. – 108 с.

#### *Дополнительная*

1. Апанасенко, Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Киев, 1998.

2. Белякова, Р. Н. Педагогический и медицинский контроль физического воспитания учащихся: пособие для преподавателей физической культуры и медицинских работников учебных заведений / Р. Н. Белякова, Г. А. Боник, И. А. Мотевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2004. – 155 с.

3. Дашинский, А. К. Методы оценки уровня здоровья и эффективности физкультурно-оздоровительных занятий лиц зрелого возраста : метод, пособие / А. К. Дашинский. – Минск, 1999.

4. Дубровский, В. И. Спортивная медицина: учеб. для студентов вузов / В. И. Дубровский. – М., 1998.

5. Коледа, В. А. Физическая культура : курс лекций / В. А. Коледа; под ред. В. М. Киселева.– Минск : БГУ, 2007. – 195 с.

6. Купчинов, Р. И. Теория и методика физического воспитания в терминах, понятиях, вопросах и ответах: учеб. пособие / Р. И. Купчинов. – Минск : Терра-систем, 2006.– 278 с.

7. Лечебная физическая культура : учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. проф. С. Н. Попова. – М., 1998.

8. Оздоровительная физическая культура: учебник для студ. вузов / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа.– Минск : Тесей, 2003.–528 с.

9. Пирогова, Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е. А. Пирогова. – Киев, 1989.

10. Приходько, В. В. Непрофессиональное физкультурное образование : учеб. пособие для студентов, аспирантов, слушателей ФУ С и ФПК ГЦОЛИФ-Ка / В. В. Приходько. – М., 1991.

11. Теория и методика физической культуры : словарь-справочник / сост. А. Л. Смотрицкий. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск, 2006.

*Для студентов*

*Основная*

1. Афанасьев П. А. Школа йоги: восточные методы психофизиологического самосовершенствования / П. А. Афанасьев. – Минск : Полымя, 2003. – 120 с.

2. Кудрицкий, В. Н. Использование нестандартного оборудования в организации физического воспитания студентов / В. Н. Кудрицкий. – Брест : БГТУ, 2011 – 82 с.

3. Купчинов, Р. И. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи : учеб. пособие / Р. И. Купчинов. – Минск, 2004.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учеб. для высших специальных физкультурных учебных заведений / Л. П. Матвеев. – СПб.; М., 2004.

5. Оздоровительная физическая культура : учеб. для студ. вузов / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. – Минск : Тесей, 2003.– 528 с.

6. Основы знаний для самостоятельных занятий физической культурой студентов с отклонениями в состоянии здоровья : учеб.-метод. пособие / И. И. Лосева [и др.] ; под общ. ред. И. И. Лосевой. – Минск, 2005.

7. Разницын, А. В. Врачебный контроль за физическим воспитанием и состоянием здоровья студентов / А. В. Разницын. – Гродно, 2002.

8. Физическая культура студента : учеб. / под ред. В. И. Ильинича. – М. : Гардарики, 1999. – 448 с.

9. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов вузов / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2002.

10. Циклические виды спорта в системе занятий по физической культуре в учреждениях высшего образования : учеб.-метод. пособие / А. В. Григоров, А. А. Майструк. – Минск : БГАТУ, 2014. – 108 с.

#### *Дополнительная*

1. Белякова, Р. Н. Педагогический и медицинский контроль физического воспитания учащихся : пособие для преподавателей физической культуры и медицинских работников учебных заведений / Р. Н. Белякова, Г. А. Боник, И. А. Мотевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2004. – 155 с.

2. Дашинский, А. К. Методы оценки уровня здоровья и эффективности физкультурно-оздоровительных занятий лиц зрелого возраста : метод. пособие / А. К. Дашинский. – Минск, 1999.

3. Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учеб. для студентов вузов / В. И. Дубровский. – М., 1998.

4. Куликович, Е. К. Здоровый образ жизни как веление времени : метод, пособие / Е. К. Куликович. – Минск, 1998.

5. Таблицы оценки физического развития детей, подростков и молодежи. – Минск, 2008. – 24 с.

## **4.2. Терминологический словарь**

Адаптация – процесс приспособления организма к меняющимся условиям среды.

Аутогенная тренировка – саморегуляция психического состояния, предусматривающая расслабление всех мышц, снятие нервного напряжения, успокоение, нормализацию функций организма с помощью специальных формул самовнушения.

Аэробные реакции – основа биологической энергетики организма, способность различных систем извлекать из атмосферы кислород и доставлять его работающим мышцам.

Быстрота – комплекс функциональных свойств человека, определяющих скоростные характеристики движений и двигательную реакцию, т.е. обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальное время.

Витамины – биологические активные вещества, синтезирующиеся в организме или поступающие из пищи, которые в малых количествах необходимы для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма.

Восстановление – постепенное возвращение работоспособности и функционирования организма к дорабочему уровню либо близкому к нему.

Врачебный контроль – комплексное медицинское обследование физического развития и функциональной подготовленности занимающихся физической культурой и спортом.

Выносливость – способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности.

Выносливость к статическим усилиям – способность в течение длительного времени поддерживать мышечные напряжения без изменения позы.

Гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой.

Гигиена физической культуры и спорта – раздел гигиенической науки, изучающий влияние различных факторов окружающей среды и социальных условий на организм физкультурников и спортсменов.

Гигиена человека – наука о создании условий, благоприятных для сохранения человеком здоровья, о правильной организации его труда и отдыха, о предупреждении болезней.

Гигиеническая гимнастика – комплекс разнообразных гимнастических упражнений, выполняемых с целью оздоровления и физического развития ежедневно, как правило, утром или в течение дня.

Гигиенический массаж – массаж, применяемый для укрепления здоровья, ухода за телом, профилактики заболеваний, снятия утомления.

Гипервитаминоз – избыточное поступление синтетических витаминов в организм человека.

Гиповитаминоз – недостаточное количество витаминов в организме человека.

Гиподинамия – нарушение функций организма при ограничении двигательной активности, уменьшение сократительной силы мышц вследствие нарушений обменных процессов непосредственно в скелетной мускулатуре, снижения возбудительного тонуса в нервных центрах и ослабления их активизирующих влияний на все физиологические системы организма.

Гипоксия – недостаточное содержание кислорода в среде обитания, крови и тканях организма.

Гомеостаз – относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма.

Двигательная активность – понятие, связанное с воспроизведением общего количества движений. Чрезмерная двигательная активность (гипердинамия) приводит к переутомлению, перенапряжению; недостаточная (гиподинамия) – к различного рода физической детренированности.

Двигательное умение – характеризуется такой степенью владения техникой действия, которая отличается повышенной концентрацией внимания на отдельные составные операции и нестабильными способами решения двигательной задачи.

Двигательный навык – такая степень владения техникой действия, при которой управление движениями происходит автоматизировано и действия отличаются высокой надежностью.

Диагностика состояния здоровья – заключение о состоянии здоровья занимающегося по результатам врачебного контроля.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – максимальный объем воздуха, выдыхаемый после глубокого вдоха.

Закаливание – система гигиенических мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов (холода, тепла, солнечной радиации, пониженного атмосферного давления).

Здоровый образ жизни – совокупность форм и способов жизнедеятельности личности, основанная на нормах, ценностях деятельности и укрепляющая адаптивные возможности организма.

Здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов.

Здоровье человека – процесс сохранения и развития его психических и физиологических качеств, оптимальной работоспособности и социальной активности при максимальной продолжительности жизни.

Йога – система упражнений, ведущая к достижению способности полного управления психическим и физиологическим состоянием организма.

Легочная вентиляция – объем воздуха, проходящий через легкие за 1 минуту.

Ловкость – способность быстро, точно, целесообразно, экономно решать двигательные задачи в меняющихся условиях.

Максимальное потребление кислорода (МПК) – наибольшее количество кислорода, которое может усвоить организм при предельно тяжелой для него работе.

Массаж – система приемов механических манипуляций с мягкими тканями человеческого тела, осуществляемая при помощи рук.

Массовый спорт – регулярные занятия и участие в соревнованиях представителей различных возрастных групп с целью укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения, повышения работоспособности, овладения жизненно необходимыми умениями и навыками, активного отдыха, достижения физического совершенства.

Метаболизм – обмен веществ в организме для энергетического и пластического обеспечения процессов жизнедеятельности.

Методические принципы физического воспитания – наиболее важные положения, которые обобщают методические закономерности педагогического процесса.

Методы физического воспитания - специальные способы, позволяющие целенаправленно решать задачи обучения движениям и развитию физических качеств.

Модельные характеристики – требования к физическому развитию, к уровню функционирования различных систем организма, к параметрам психической устойчивости для каждого этапа подготовки, ориентированного на возраст спортсмена.

Образ жизни – это привычки, режим, темп и ритм жизни, особенности работы и общения.

Общая выносливость – способность выполнять работу умеренной интенсивности в течение продолжительного времени за счет аэробных источников энергообеспечения.

Общая физическая подготовка (ОФП) – педагогический процесс всестороннего физического развития человека.



Оздоровительные силы природной среды – положительное воздействие на организм человека солнечных лучей, воздушной и водной среды, служащие средствами укрепления здоровья, закаливания и повышения работоспособности человека.

Организм – биологическая система любого живого существа.

Организм человека – это высокоорганизованная биологическая система, способная совершенствовать механизмы управления биологическими процессами через социальные факторы.

ПАНО – ЧСС (частота сердечных сокращений) на уровне порога анаэробного обмена, т.е. уровень ЧСС, при котором организм переходит от аэробных к анаэробным механизмам энергообеспечения; чем лучше физическая подготовленность, тем выше и уровень ПАНО.

Педагогический контроль – планомерный процесс получения информации о физическом состоянии занимающихся физической культурой.

Переутомление – это накопление утомления в результате неправильного режима труда и отдыха, не обеспечивающего необходимого восстановления сил и проявляющееся в снижении работоспособности и продуктивности труда, появлении раздражительности, головных болях, расстройстве сна и др.

Производственная гимнастика – комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повышать и восстанавливать общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики возможных заболеваний.

Производственная физическая культура (ПФК) – система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности.

Профессиональное заболевание возникает в результате влияния условий, характера и режима трудовой деятельности.

Профессиональное утомление – объективное снижение работоспособности, характер которого во многом связано с профессиональной деятельностью.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФК) – это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.

Профилактика – комплекс мероприятий, направленных на обеспечение высокого уровня здоровья людей, их творческого долголетия, устранения различных причин заболеваний, повышение защитных сил организма, улучшение условий труда и быта, отдыха населения, охрану окружающей среды.

Работоспособность – способность человека выполнять точно определенную, специфическую работу в течение длительного времени без снижения ее качества и уровня мощности (производительности).

Рациональное питание – питание, при котором организм получает адекватное количество каждого из различных питательных веществ, необходимых для выполнения своих функций, восстановления тканей и роста.

Рациональный суточный режим – целесообразно организованный, соответствующий возрастным особенностям и профессиональной деятельности, распорядок суточной деятельности, повторяющийся изо дня в день.

Режим питания – рациональное распределение приема пищи во времени (в течение суток, недели, года, различных периодов жизни).

Рекреация – отдых, необходимый для восстановления сил после трудовой деятельности.

Релаксация (расслабление) – произвольное или непроизвольное уменьшение напряжения мышечных волокон.

Рефлекс – ответная реакция организма через центральную нервную систему на раздражение рецепторов.

Самоконтроль – регулярные наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья, функциональной и физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий упражнениями и спортом.

Самооценка – оценка личностью самой себя, своих возможностей и места среди других людей, являющаяся важным регулятором ее поведения.

Саморегуляция – процесс автоматического поддержания какого-либо жизненно важного фактора на постоянном уровне.

Сила – способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

Система физического и спортивного воспитания – совокупность идей, методов и способов, структурно-организованных по единым принципам с целью реализации определенных политических, биологических и социальных идей в сфере физического воспитания и спорта.

Системы физических упражнений – совокупность специально подобранных физических упражнений.

Социально-биологические основы физической культуры – понятие о принципах взаимодействия закономерностей социальных и биологических в процессе овладения ценностями физической культуры.

Специальная выносливость – способность эффективно выполнять работу в определенной трудовой или спортивной деятельности, несмотря на возникающее утомление.

Специальная физическая подготовка – педагогический процесс развития физических качеств и функциональных систем организма, необходимых для конкретной спортивной или профессиональной деятельности.

Спорт – обобщенное понятие, обозначающее один из компонентов физической культуры общества, исторически сложившийся в форме соревновательной деятельности и специальной подготовки человека к соревнованиям.

Спортивная подготовка – педагогический процесс целенаправленной всесторонней подготовки спортсмена к участию в соревнованиях.

Спортсмен – человек, занимающийся каким-либо видом спорта систематически или профессионально с целью достижения максимальных для себя или команды спортивных результатов.

Стиль жизни – тип поведения личности или группы людей, фиксирующий устойчивые, воспроизводимые черты, манеры, привычки, вкусы и т.д.

Структура подготовленности – включает отдельные стороны подготовленности спортсмена, а именно: физическую, техническую, тактическую, психологическую.

Техника движения – рациональная форма физического упражнения.

Уровень здоровья – количественная характеристика функционального состояния организма, его резервов и социальной дееспособности человека.

Условия жизни – материальные и нематериальные факторы (социально-политические и духовно-нравственные, культурные, природные и т.д.), определяющие и обуславливающие образ жизни.

Усталость – это комплекс субъективных переживаний, сопутствующих развитию состояния утомления и характеризующийся чувствами слабости, вялости, ощущениями физиологического дискомфорта, нарушениями в протекании психических процессов (памяти, внимания и др.).

Утомление – это временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки, сопровождающееся потерей интереса к работе, негативными эмоциональными и физиологическими реакциями.

Физиологическая система организма – наследственно закрепленная, регулируемая система органов и тканей (кровообращения, дыхания), которые функционируют в организме во взаимосвязи друг с другом.

Физическая культура – часть культуры общества и личности, содержанием которой являются рациональное использование человеком двигательной деятельности в жизни и улучшение физического состояния и развития.

Физическая культура в узком смысле – часть культуры личности.

Физическая культура в широком смысле – органическая часть (отрасль культуры) общества, включающая всю совокупность его научных и практических достижений в создании специальных средств, методов и условий направленного развития физической дееспособности населения.

Физические качества – определенные возможности человека в проявлении силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости.

Физические упражнения – термин имеет двойное значение. Во-первых, им обозначают определенные виды двигательных действий, сложившихся в качестве средств физической культуры; во-вторых – процесс неоднократного воспроизведения данных действий.

Физическое воспитание – процесс обучения и приобретения жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических качеств и базирующихся на них способностей.

Физическое развитие – закономерный биологический процесс становления и изменения морфологических и функциональных свойств организма в продолжение индивидуальной жизни, совершенствующийся под влиянием физического воспитания.

Формы самостоятельных занятий – система организации занятий физическими упражнениями, обусловленная определенным их содержанием (утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение дня, самостоятельные тренировочные занятия).

Функциональная система организма – образует взаимосвязь органов, тканей, физиологических систем, обеспечивая в итоге достижение цели в определенном виде деятельности.

Функциональное состояние – интегральный комплекс характеристик тех качеств и свойств организма, которые определяют деятельность человека.

Энергозатраты при физической нагрузке – количество энергии, затраченной организмом за определенный промежуток времени при выполнении определенной физической работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	6
1.1. Конспект лекций .....	6
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	247
2.1. Распределение учебного времени по разделам, темам и видам учебных занятий....	247
2.2. Практические занятия.....	251
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	269
3.1. Рекомендации по организации и выполнению управляемой самостоятельной работы студентов .....	269
3.2. Зачетные требования .....	271
3.3. Подготовка рефератов по разделам программы .....	274
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	281
4.1. Литература.....	281
4.2. Терминологический словарь.....	285

Учебное электронное издание

Составители

**Майструк** Анатолий Алексеевич  
**Бризинский** Геннадий Зигмандович  
**Савочкин** Юрий Николаевич  
**Костюкевич** Владимир Владимирович  
**Леончик** Тамара Николаевна

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

*Электронный учебно-методический комплекс  
для студентов специальностей 1-19 01 01 Дизайн (по направлениям),  
1-23 01 02 Лингвистическое обеспечение межкультурных коммуникаций  
(по направлениям), 1-17 03 01 Искусство эстрады (по направлениям),  
1-21 04 01 Культурология (по направлениям)*

[Электронный ресурс]

Редактор *Е. И. Ивашина*  
Технический редактор *Ю. В. Хадьков*

Подписано в печать 30.04.2019.  
Гарнитура Times Roman. Объем 1,8 Мб

Частное учреждение образования  
«Институт современных знаний имени А. М. Широкова»  
Свидетельство о регистрации издателя №1/29 от 19.08.2013  
220114, г. Минск, ул. Филимонова, 69.

ISBN 978-985-547-301-6



9 789855 473016