

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Е.В. Токарь

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ
ВУЗА ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ
КУЛЬТУРА И СПОРТ» С ПРИМЕНЕНИЕМ
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
Учебное пособие

Благовещенск
2022

ББК 75.1я73

Т 51

Рекомендовано

учебно-методическим советом университета

Рецензенты:

И.В. Самсоненко, доцент кафедры физической культуры АмГУ, канд. пед. наук

Е.В. Токарь

Т51 Электронное обучение студентов вуза дисциплине «Физическая культура и спорт» с применением дистанционных образовательных технологий: учебное пособие / Е.В. Токарь. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2022. – 235 с.

В настоящее время становится актуальным электронное обучение студентов высших учебных заведений с применением дистанционных образовательных технологий. Это связано с сокращением аудиторных часов на освоение дисциплин и увеличение часов на самостоятельную работу. Но особую актуальность переход на дистанционное обучение студентов приобрел в настоящее время, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации.

Преподаватели по физической культуре в вузе сталкиваются с определенными трудностями при организации работы дистанционно. В данном учебном пособии мы поделимся опытом реализации дисциплины «Физическая культура и спорт» в Амурском государственном университете на основе электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

В пособии рассмотрены особенности работы в системе дистанционного обучения Moodle, показана специфика формирования электронных курсов по дисциплине «Физическая культура и спорт», предложены материалы для наполнения дистанционного курса по данной дисциплине.

Пособие адресовано преподавателям по физической культуре в вузе, а также студентам, изучающим дисциплину «Физическая культура и спорт». Для студентов данная работа может оказать практическую помощь в организации учебных занятий по данной дисциплине в дистанционном формате.

В авторской редакции

© Токарь Е.В., 2022

© Амурский государственный университет, 2022

ВВЕДЕНИЕ

Основные образовательные программы высшего образования по всем специальностям и направлениям подготовки предусматривают изучение дисциплины «Физическая культура и спорт», реализующейся в рамках базовой части блока 1.

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение физической подготовленности, определяющей готовность студента к сдаче норм комплекса ГТО.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни для полноценной социальной и профессиональной деятельности

Уметь: выбирать виды физических упражнений, способствующие улучшению физического состояния, сохранению и укреплению здоровья, повышению социальной и профессиональной активности.

Владеть: средствами и методами поддержания и повышения должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Следует отметить, что реализация самостоятельной работы студентов становится более эффективной с использованием электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Особую актуальность переход на дистанционное обучение студентов приобрел в настоящее время, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации. В Амурском государственном университете электронное обучение осуществляется в системе дистанционного обучения Moodle (далее – СДО Moodle). Однако, преподаватели по физической культуре в вузе, при организации работы дистанционно, сталкиваются с определенными трудностями.

В данном учебном пособии мы поделимся опытом реализации дисциплины «Физическая культура и спорт» в Амурском государственном университете на основе электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий. В пособии рассмотрены вопросы планирования учебной дисциплины «Физическая культура и спорт», особенности работы в системе дистанционного обучения Moodle. Показана специфика формирования электронных курсов по данной дисциплине, предложены материалы для наполнения дистанционных курсов.

1. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» В ВУЗЕ

В рабочей программе по дисциплине «Физическая культура и спорт», разработанной автором на основе Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования для всех специальностей и направлений подготовки, которые реализуются в Амурском государственном университете, содержится материал по двум разделам: теоретическому и практическому. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 академических часа. Структура дисциплины представлена в табл. 1.

Таблица 1

Структура дисциплины «Физическая культура и спорт»
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа

| № п / п | Раздел дисциплины | Семестр | Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах) | | | Самостоятельная работа (в академических часах) | Формы текущего контроля успеваемости |
|---------|-------------------|---------|---|----|-----|--|---|
| | | | Л | ПЗ | КТО | | |
| 1 | Теоретический | 1 | 18 | | | | Реферат |
| 2 | Практический | 1 | | 16 | | 37,8 | Тесты ОФП и нормативы комплекса ГТО Студенты с ограниченными возможностями здоровья выполняют контрольные нормативы, доступные им по состоянию здоровья. |
| 3 | Зачет | | | | 0,2 | | |
| | ИТОГО | | 18 | 16 | 0,2 | 37,8 | |

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, КТО – контроль теоретического обучения

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции

| № п/п | Наименование темы | Содержание темы |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов | Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон “О физической культуре и спорте в Российской Федерации”. Физическая культура личности. Деятельностная сущность физической культуры в различных сферах жизни. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении. |
| 2 | Социально-биологические основы физической культуры | Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. |
| 3 | Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья | Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. |
| 4 | Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности | Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 5 | Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания | <p>Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.</p> <p>Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.</p> |
| 6 | Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями | <p>Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.</p> |
| 7 | Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой ФУ | <p>Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады. Современные популярные системы физических упражнений. Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.</p> |
| 8 | Диагностика при занятиях физическими упражнениями и спортом | <p>Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.</p> |

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 9 | Адаптивная физическая культура | Адаптивная физическая культура, ее роль в физическом воспитании лиц с ограниченными возможностями здоровья. Частные методики адаптивной физической культуры. Адаптивный спорт. |

Практические занятия

| № п/п | Наименование темы | Содержание занятий |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общая физическая подготовка: развитие общей выносливости | <p>Теоретико-методические основы развития выносливости. Физические упражнения, направленные на развитие общей выносливости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • длительный бег с умеренной скоростью при пульсе 130-150 уд/мин; • бег на одну и ту же дистанцию с повторением от 5 до 10 раз, в чередовании с отдыхом до полного восстановления; • бег на одну и ту же дистанцию или различные отрезки со строго регламентированным временем отдыха; • бег на одну и ту же дистанцию с изменением темпа или пробегание различных отрезков через определенный интервал времени; • «фартлек» - кроссовый бег с ускорениями на различные отрезки с переменной скоростью. <p>Тестовые упражнения для контроля развития общей выносливости</p> |
| 2 | Общая физическая подготовка: развитие быстроты | <p>Теоретико-методические основы развития быстроты. Физические упражнения, направленные на развитие быстроты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повторные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (бег, прыжки и др.); • переменные упражнения с чередованием ускорений и замедлений; • бег из усложненных стартовых положений (лежа спиной по направлению движения, с низкого приседа); • бег в усложненных условиях (в гору, с отягощением); • игры и эстафеты <p>Тестовые упражнения для контроля развития быстроты</p> |
| 3 | Общая физическая подготовка: развитие гибкости | <p>Теоретико-методические основы развития гибкости. Физические упражнения, направленные на развитие гибкости (упражнения на растягивание):</p> <ul style="list-style-type: none"> • активные; • пассивные. <p>Тестовые упражнения для контроля развития гибкости</p> |

| 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|
| 4 | Общая физическая подготовка: развитие силы | <p>Теоретико-методические основы развития силовых способностей. Физические упражнения, направленные на развитие силы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • упражнения с внешним сопротивлением, где в качестве сопротивления используются: а) вес предметов (гантели, штанги, тренажеры); б) противодействие партнера; в) сопротивление упругих предметов (эспандеры, жгуты); г) сопротивление внешней среды (бег по песку, снегу, воде); • упражнения, отягощенные весом собственного тела (подтягивания, отжимания, приседания). <p>Тестовые упражнения для контроля развития силовых способностей</p> |
| 5 | Общая физическая подготовка: развитие ловкости | <p>Теоретико-методические основы развития ловкости. Физические упражнения, направленные на развитие ловкости:</p> <ul style="list-style-type: none"> • упражнения, выполняемые их необычных исходных положений; • упражнения с мячом, акробатические упражнения; • бег с препятствиями, доставанием или касанием предметов; • подвижные и спортивные игры <p>Тестовые упражнения для контроля развития ловкости</p> |

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов. Которая включает в себя самостоятельное выполнение упражнений по общей физической подготовке. Контроль – выполнение тестов по ОФП и нормативов комплекса ГТО.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| № п/п | Наименование темы (раздела) | Форма (вид) самостоятельной работы | Трудоёмкость в академических часах |
|-------|-----------------------------|--|------------------------------------|
| 1 | Практический раздел | Самостоятельное выполнение упражнений по общей физической подготовке. Контроль – выполнение тестов по ОФП и нормативов комплекса ГТО | 37,8 |

Контрольные вопросы

1. Сколько академических часов составляет трудоемкость дисциплины «Физическая культура и спорт»?
2. Какова структура дисциплины «Физическая культура и спорт»: виды контактной работы, формы текущего контроля успеваемости?
3. Перечислите формы текущего контроля успеваемости студентов по дисциплине «Физическая культура и спорт»
4. Перечислите темы лекций, включенных в рабочую программу данной дисциплины. Какое количество учебных часов предусмотрено на лекции?
5. Что включает в себя самостоятельная работа по дисциплине «Физическая культура и спорт»

2. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE

Современный мир стремительно меняется. Развитие компьютерной техники и средств связи кардинально меняют образ жизни человека. Не осталось в стороне от этих изменений и образование. Теперь для осуществления процесса обучения не всегда необходим личный контакт преподавателя и студента. Существуют способы интенсифицировать процесс обучения используя методы и средства электронного обучения. Это касается самостоятельной работы студентов, которая становится более эффективной с использованием электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Но особую актуальность переход на дистанционное обучение студентов приобрел в настоящее время, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации.

Среди разнообразных средств дистанционного обучения в настоящее время самой популярной является Moodle (рис. 1). Первая версия написана 20 августа 2002 года. Moodle – это среда дистанционного обучения, предназначенная для создания качественных дистанционных курсов. Эта система предоставляет широчайшие возможности по реализации различных обучающих функций, удобна и проста в использовании, что позволило ей получить широчайшее распространение (используется более чем в 200 странах мира университетами, школами, компаниями и независимыми преподавателями). Данная система поддерживает почти 80 языков и используется более чем в 30 тыс. учебных заведениях по всему миру. Moodle популярна в России и ориентирована, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися, но также подходит для организации дистанционных курсов и поддержки очного и заочного обучения.

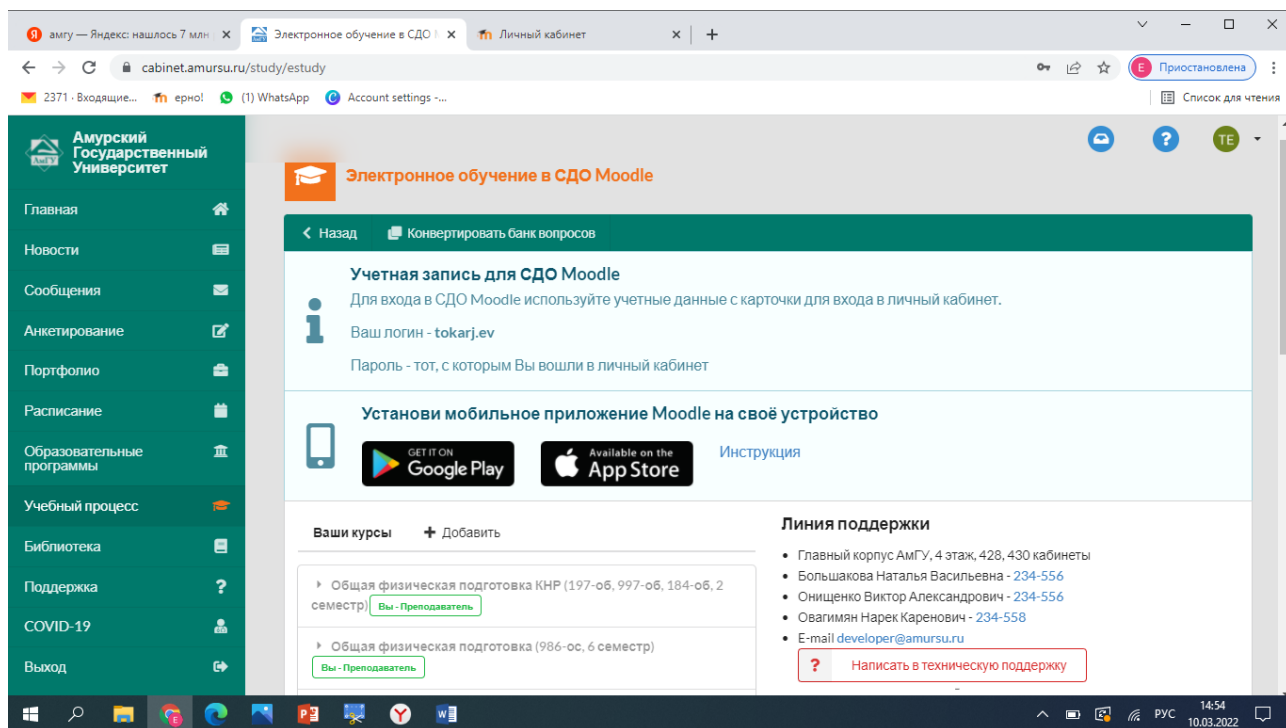


Рис. 1. Система дистанционного обучения в Амурском государственном университете на основе платформы Moodle

Moodle можно использовать для организации:

1. Дистанционного обучения – при котором преподаватель и студент большую часть времени не встречаются лично друг с другом.
2. Дистанционной поддержки заочного образования – используя средства электронного обучения системы Moodle, студент может получать задания и отправлять их на проверку.
3. Поддержки очного образования – выполнение отдельных практических заданий, тестов проходит во время учебных занятий в системе электронного обучения Moodle.

Основной учебной единицей Moodle являются учебные курсы. В рамках такого курса можно организовать:

1. Взаимодействие студентов между собой и с преподавателем. Для этого могут использоваться такие элементы как: форумы, чаты.
2. Передачу знаний в электронном виде с помощью файлов, архивов, веб-страниц, лекций.

3. Проверку знаний и обучение с помощью тестов и заданий. Результаты работы студенты могут отправлять в текстовом виде или в виде файлов.

4. Совместную работу студентов по определенной теме, с помощью встроенных механизмов wiki, семинаров, форумов и пр.

Электронное обучение в Амурском государственном университете осуществляется в системе Moodle.

Преподавателями кафедры физической культуры разработаны дистанционные курсы по различным дисциплинам, популярным в студенческой среде, например, «Аэробика», «Атлетическая гимнастика», «Легкая атлетика», «Спортивные игры», «Физическая культура и спорт» и другие. В данном пособии представлен материал по дисциплине «Общая физическая подготовка».

В системе Moodle имеются различные ресурсы для создания курса. На рис. 2 показан скриншот возможных ресурсов.

В наш дистанционный курс включены следующие **ресурсы**: объявления, лекция, которая содержит теоретический материал и тестовые вопросы для контроля знаний; задания, включающие методические рекомендации для подготовки реферата, программы тренировок для самостоятельных занятий; гиперссылки на видеоматериалы по теме курса; видеоконференция.

Рассмотрим каждый ресурс, его содержание и особенности функционирования.

Объявления Данный раздел является важным информационным ресурсом, в котором размещаются актуальные объявления по теме курса. Происходит информирование студентов о заданиях по дисциплине, сроки и последовательность их выполнения. Информация регулярно обновляется. Скриншот ресурса «Объявления» представлен на рисунке 3.

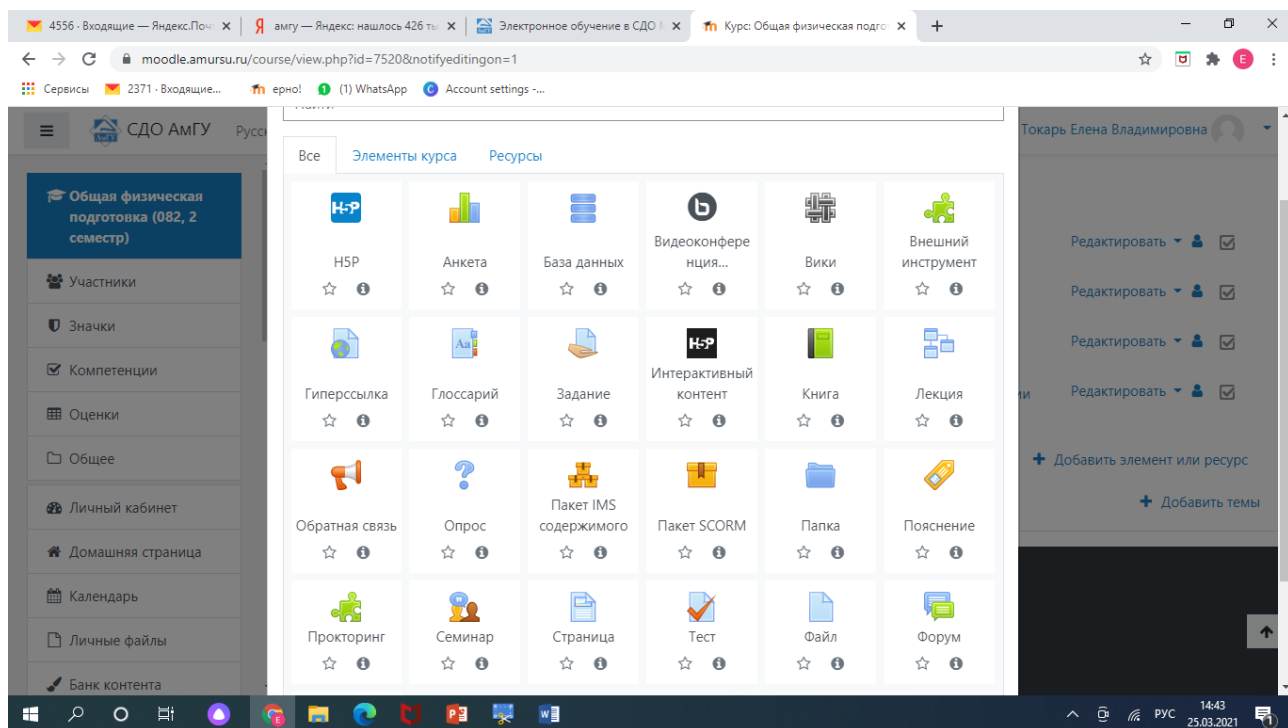


Рис. 2. Скриншот электронных курсов по дисциплине «Общая физическая подготовка» в системе СДО Moodle

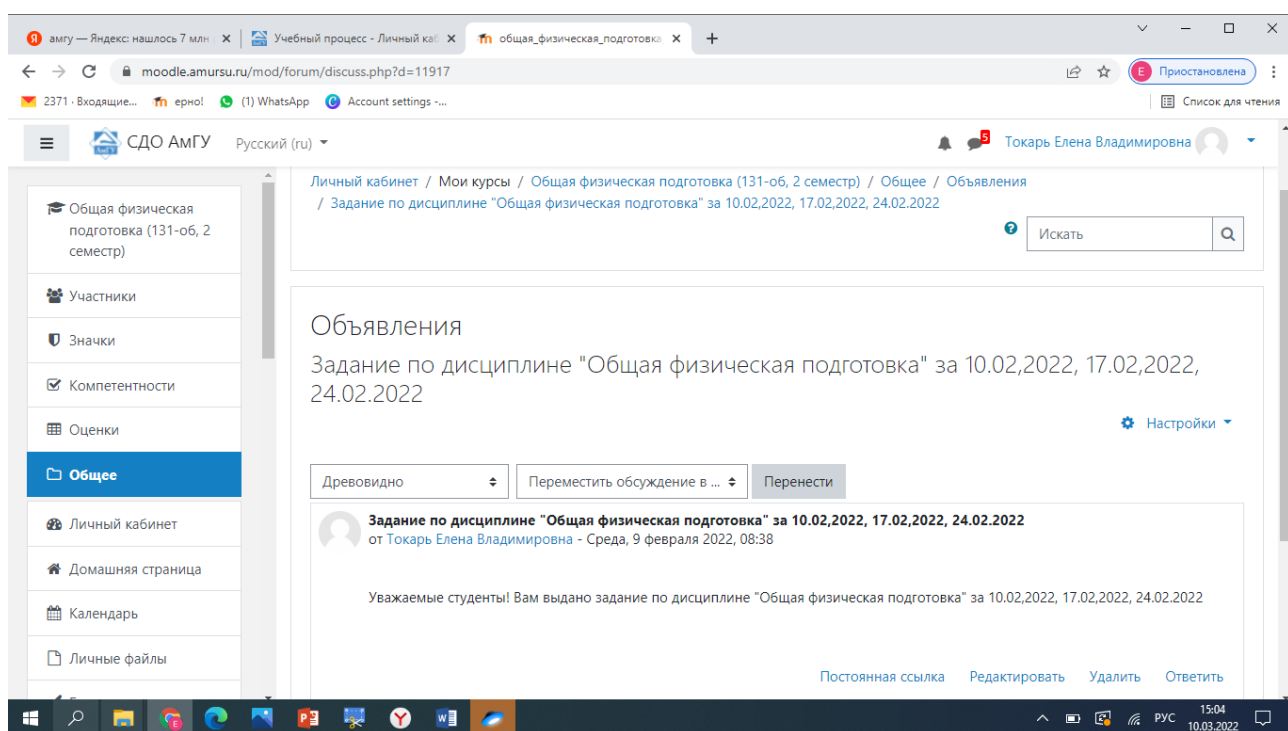


Рис. 3. Скриншот ресурса «Объявление» в системе СДО Moodle

Лекция. Данный элемент курса представляет собой серию HTML-страниц для чтения. В конце лекции – вопросы для контроля усвоения материала. Вопросы представлены в виде тестов. И, чтобы перейти к следующей части лекции, студент должен обязательно правильно ответить на контрольные вопросы. Результаты ответов отражаются в разделе «Оценки». Следует отметить, что преподаватель, разрабатывая дистанционный курс, формирует последовательность, в которой появляются страницы лекции и тестовые вопросы, а также переходы между страницами. Скриншот ресурса «Лекция» представлен на рисунке 4.

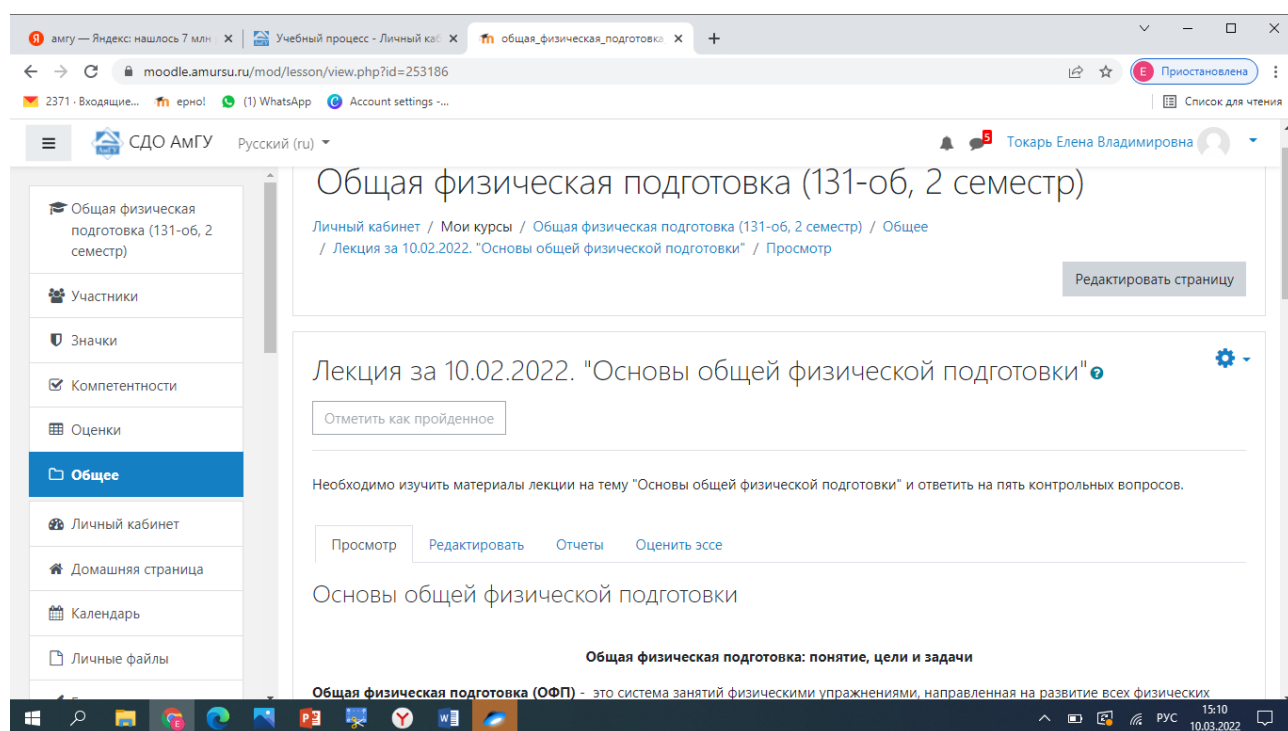


Рис. 4. Скриншот ресурса «Лекция» в системе СДО Moodle

Задание. Учебный элемент «Задание» позволяет преподавателю добавлять коммуникативные задания, собирать студенческие работы, оценивать их и предоставлять отзывы. В СДО Moodle нами размещены методические рекомендации для подготовки реферата, задания по составлению комплексов упражнений, выполнению контрольных нормативов. Скриншот ресурса «Задание» представлен на рисунке 5.

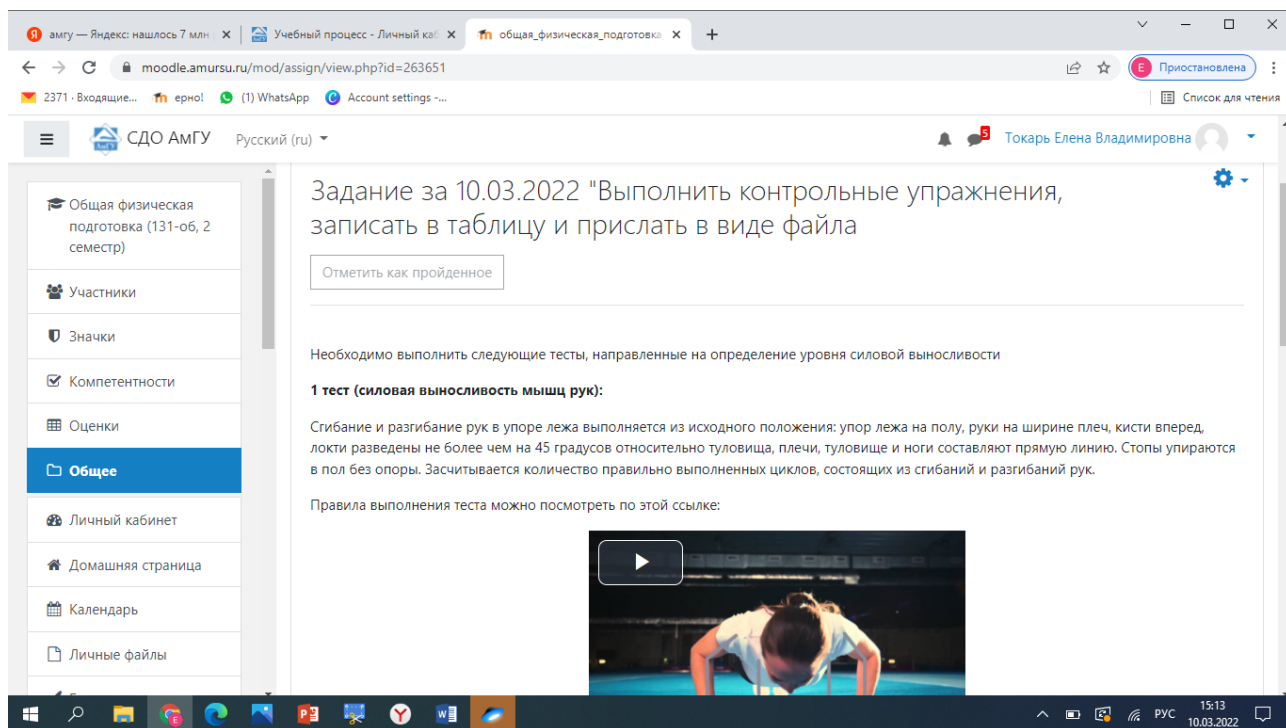


Рис. 5. Скриншот ресурса «Задание» в системе СДО Moodle

Гиперссылка. Данный тип ресурса является ссылкой на внешний интернет-сайт или файл. В данном разделе нами предложены студентам видеоматериалы по теме курса.

Видеоконференция

Элемент курса «Видеоконференция» позволяет проводить практические занятия по физической культуре в рамках дистанционного обучения. Используя этот модуль, мы указываем название занятия, описание, отмечаем диапазон дат, в которые возможно участие, группы и параметры записи онлайн сеанса. В дальнейшем есть возможность просмотреть записи занятия. При проведении онлайн занятий, мы используем инвентарь, который студенты должны заранее приготовить (палки гимнастические, гантели, коврик, мяч и др.). Студенты должны быть во время занятия в спортивной форме. Преподаватель, в соответствии с расписанием в прямом эфире проводит практическое занятие. Скриншот фрагмента практического занятия в ресурсе «Видеоконференция» представлен на рисунке 6.

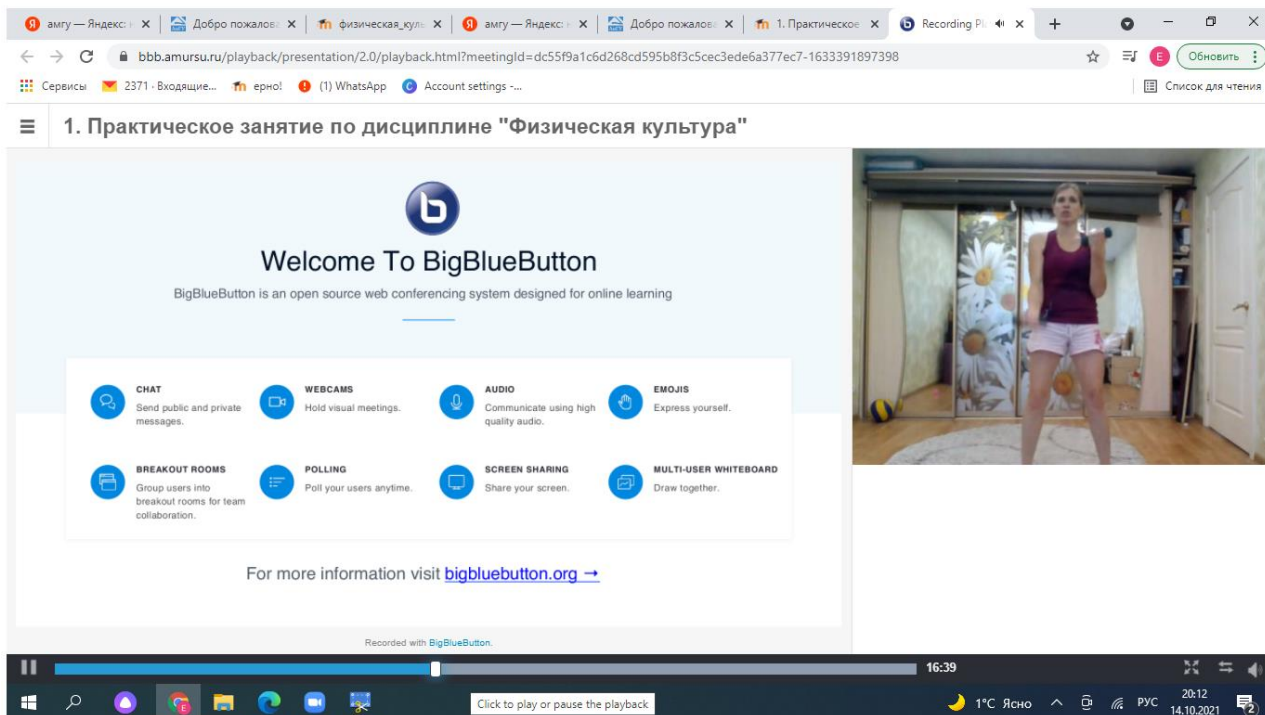


Рис. 6. Скриншот ресурса «Видеоконференция» в системе СДО Moodle

Студенты проходят электронное обучение: изучают материалы лекции, отвечают на вопросы, пишут реферат, составляют комплексы упражнений, выполняют контрольные нормативы и упражнения вместе с преподавателем в рамках онлайн занятия. Преподаватель оценивает работу студентов через систему СДО Moodle.

Использование данного курса дает возможность бесконтактно обучать студентов, а именно:

- размещать интерактивные лекции с тестовыми вопросами и тем самым проверять усвоение материала;
- предлагать через гиперссылку видеоматериалы по теме курса, которые расширяют знания студентов по дисциплине;
- выдавать задания для подготовки реферата, разработки программы тренировок, осуществлять контроль выполнения заданий;
- проводить тестирование контрольных нормативов;

- проводить в прямом эфире в режиме видеоконференции практические занятия.

Все это обогащает процесс образования, делает его непрерывным и мобильным.

Таким образом, использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий, в сложившейся в настоящее время ситуации, является особенно актуальным. В условиях предупреждения распространения коронавирусной инфекции, использование электронного обучения просто необходимо.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение СДО Moodle.
2. Когда написана первая версия СДО Moodle?
3. Для чего используется СДО Moodle?
4. Что является основной учебной единицей Moodle?
5. Какие ресурсы используются в Moodle для создания курса?

3. МАТЕРИАЛЫ ЛЕКЦИЙ, ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» ДЛЯ СОЗДАНИЯ КУРСА В СДО MOODLE

3.1 Ресурс: Лекция 1. Изучить материалы лекции на тему "Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов" и ответить на пять контрольных вопросов.

Физическая культура, как вид культуры

Для того чтобы понять такой вид культуры, как физическая культура, обратимся прежде всего к понятию «культура», которое является одним из самых древних и многозначных, имеющих совершенно разные толкования.

Слово «культура» присутствует в лексиконе практически каждого человека. Но в это понятие вкладывают самый различный смысл: одни обозначают им лишь ценности духовной жизни, другие трактуют его еще более узко, связывая «культуру» лишь с явлениями искусства, литературы, третьи подразумевают определенную идеологию, призванную обслуживать, обеспечивать «трудовые свершения», т.е. хозяйственные задачи.

Культуру изучает множество наук – археология, этнография, история, социология, философия, искусство, эстетика. Каждая из наук создает определенное представление о культуре как предмете своего исследования. Так, для археологии культура связана с изучением дошедших до нас предметов, в которых материализованы результаты деятельности людей прошлых эпох. Этнография изучает проявление культуры того или иного народа во всем ее многообразии и целостности. Для истории искусства культура – прежде всего художественная деятельность человека и ее результаты. Таким образом, «образ культуры» в различных науках представлен по-разному.

Явление культуры чрезвычайно богато и многообразно, поистине всеобъемлюще. Не случайно культурологи затрудняются дать ему определение.

Впервые слово «культура» появилось в латинском языке и означало обработку земли, ее культивирование, т.е. изменения в природном объекте под воздействием человека, его деятельности в отличие от тех изменений, кото-

рые вызваны естественными причинами. В последующем оно приобрело более общее значение. Так, римский оратор и философ М. Цицерон в «Тускуланских беседах» (45 г. до н.э.) связывал культуру с воздействием на человеческий ум, с занятиями философией. Он считал, что «философия есть культура души». Под культурой стали понимать просвещенность, воспитанность, образованность человека, и в этом значении слово «культура» вошло почти во все европейские языки, в том числе и в русский. Уже в этом первоначальном содержании термина язык выразил важную особенность — единство культуры, человека и его деятельности.

Это понятие в отличие от другого термина – натура (*natura* — природа) — означает в данном контексте «созданное», «внеприродное». Мир культуры, любой его предмет или явление воспринимаются не как следствие действия природных сил, а как результат усилий самих людей, направленных на совершенствование, обработку, преобразование того, что дано непосредственно природой.

Понять сущность культуры можно только через призму деятельности человека, народов, населяющих планету. Культура не существует вне человека. Она изначально связана с человеком и порождена тем, что он постоянно стремится искать смысл своей жизни и деятельности, совершенствовать себя и мир, в котором он живет. Человеку от природы дается его тело, но как оно будет развито, как приспособлено к условиям жизни, зависит от самого человека, от целенаправленной деятельности по его развитию и совершенствованию, «окультуриванию».

Истоки физической культуры

Физическая культура возникла в первобытном обществе. В то время вся физическая и умственная деятельность человека была связана непосредственно с обеспечением условий его существования. Человек, собиравший плоды, использовал естественные данные природой движения – ходьбу, бег, лазание, прыжки.

Позднее важную роль в жизни человека стали играть орудия труда. Появление орудий труда потребовало качественно новых ранее неизвестных человеку движений (метание камня в цель, стрельба из лука и т.п.). Человек стал анализировать движения, путем проб и ошибок отбирал эффективные, рациональные, повышающие результативность его действий. Успех на охоте, в военной схватке зависел от искусства владения оружием. Человек осознал, что его жизнь зависит, с одной стороны, от умения использовать орудия труда, с другой — от совершенствования своего собственного тела как главной производственной силы.

Первобытные люди понимали, что, для того чтобы выжить, охотник должен быстро бегать, осторожно подкрадываться к пугливой дичи, а также быть сильным в борьбе с крупным зверем. Охотнику необходимо было постоянно тренироваться для развития и поддержания на высоком уровне своих способностей.

Еще больше расширилась двигательная сфера человека с появлением земледелия и военного дела. По мере изобретения новых орудий труда, способов работы с ними человек придумывал, отбирал, совершенствовал и обучал других новым движениям, необходимым для трудовой деятельности.

Физическое воспитание появилось тогда, когда человек начал сознательно применять особые движения — физические упражнения, которые позволяли совершенствовать тело, тренировать его с целью подготовки к трудовой деятельности.

Первым физическим упражнениям свойственен прикладной характер. Они повторяли различные трудовые приемы: ходьба, бег, метания, стрельба

из лука. Известны скульптуры животных со следами поражений. На стенах пещер почти всех континентов найдены изображения зверей, убитых копьями и дротиками. Сохранилось довольно много скульптур, изображавших животных (медведей, львов, лошадей) со следами ударов метательным оружием. Наскальные рисунки со сценами охоты наглядно свидетельствуют о таких жизненно важных качествах древних охотников, как сила, ловкость, меткость.

Истоками физической культуры явились и древние ритуалы и обряды. Имитация реальных движений охотника, например, метание копья, представляла собой своеобразную тренировку. Действия, связанные с ритуалами и обрядами, тесно переплетались с действиями на практике. Так, метая копье в изображение животного, охотник учился метать сам и обучал других. Кроме того, древний охотник, рисуя животное, ставил цель – поразить объект – источник пищи.

Таким образом, необходимость в физических упражнениях и физическом воспитании обусловлена взаимодействием объективных и субъективных факторов. Первые отражают характер и уровень развития производства, а также соответствующие этому развитию потребности общества, вторые — уровень сознания человека. Овладение необходимыми двигательными навыками происходило через наблюдение и копирование. Большое значение для передачи опыта приобрели развитие мышления, речи, появление письменности: изображение знаков. Постепенно человек освобождался от господства биологических законов, в его развитии определяющими факторами становились социальные закономерности.

В сознании человека физические упражнения, как и первобытное искусство, перестают быть спонтанно вызванной действительностью, т.е. простым отражением этой действительности в двигательных образах. Люди не свободны и не вольны выбирать: заниматься или не заниматься им физическими упражнениями. Они не могут их не применять, так как в противном случае рискуют подвергнуть себя опасности.

Физические упражнения стали выражением отношения человека к внешней и собственной природе. Постоянные занятия физическими упражнениями делали людей сильными и выносливыми, укрепляя их уверенность в целесообразности этих упражнений. Физическое воспитание по мере его развития разделяют на утилитарное и собственно игровое, что отражает уже более высокий уровень общественного сознания людей.

Что касается физических упражнений, то они подвергались стилизации, дифференциации и интеграции соответственно своему времени. Но даже в современных видах физических упражнений есть элементы, отражающие стремление человека к покорению природы. Например:

- в играх с мячом, в тяжелой атлетике, толкании ядра и охоте отражены в какой-то мере производственные процессы;

- прыжках, автогонках, а также в конном, лыжном и конькобежном спорте — виды деятельности, связанные с передвижением и преодолением препятствий;

- плавании и полетах — движения, подмеченные в природе;

- лечебной гимнастике и массаже — опыт врачевания;

- стрельбе, метании копья и диска, борьбе и массовых выступлениях физкультурников — отдельные боевые действия или их элементы.

Известный ученый профессор Н.И. Пономарев писал, что человек стал человеком не только в ходе развития орудий труда, но и в результате постоянного совершенствования самого человеческого тела, организма человека как главной производительной силы.

Говоря современным языком, от его обученности двигательным действиям и тренированности тела зависел успех на охоте. Это положение действует и в наше время. Ни машина, ни компьютер не являются главной производительной силой. Только от самого человека, от его здоровья, работоспособности зависит прогресс в обществе.

Физическая культура в современном обществе

В современном мире значение физической культуры многократно возросло. На смену тяжелому физическому труду пришло автоматизированное производство. По расчетам академика А.И. Берга, всего лишь 100 лет назад (ничтожно малый срок в филогенезе человека) на долю мускульной силы человека приходилось до 96% всей его работы в сфере быта и производства. В настоящее время физический труд, требующий мышечных напряжений, составляет лишь 5-6% от всего объема выполняемой работы. Таким образом, в исторически очень короткий срок человек был поставлен в условия, существенно отличающиеся от той ситуации, в которой он находился длительное время.

Однако, как и раньше, одним из решающих условий высокой продуктивности труда был и остается высокий уровень общей работоспособности, базирующийся на крепком здоровье и нормальном физическом развитии человека. Вместе с тем в условиях современного материального производства к физическим и непосредственно связанным с ними способностям работников предъявляются новые требования. Все больше видов труда требуют вместо грубых физических усилий тонко скоординированные и точно рассчитанные двигательные действия, вместо немногих сугубо стереотипных навыков — способности овладеть все новыми усовершенствованными формами движений. Уже в числе существующих профессиональных специальностей немало таких, мастерство и производственные достижения в которых существенно зависят, образно говоря, от утонченной культуры движений (как, например, у наладчиков сложных промышленных агрегатов, при работе на компьютере или испытании новой техники, в частности авиационной). Во многих современных трудовых процессах требуются также повышенная лабильность и устойчивость функций органов чувств (анализаторов), общая психофизическая выносливость и ряд других физических и связанных с ними способностей.

В перспективе, как показывают серьезные социальные прогнозы, усилится тенденция к совмещению и динамическому обновлению профессиональных специальностей, что потребует соответствующего изменения характера профессиональной подготовки, в том числе физической. Особенно высоким и разносторонним требованиям должны будут удовлетворять те, кто возьмет на себя решение труднейших задач по освоению новых сфер жизнедеятельности (что уже сейчас можно видеть на примере требований, предъявляемых к космонавтам). Таким образом, технический прогресс в сфере труда не снимает, а в определенном аспекте усугубляет необходимость физической подготовки к трудовой деятельности, хотя и в ином, чем прежде, отношении.

У современного человека снизилась естественная двигательная активность. Это привело к росту заболеваемости. Человека стали больше одолевать болезни психосоматического характера. Иногда даже не слишком тяжелый недуг, например, простуда, может сильно испортить карьеру или даже погубить ее.

Сегодня состояние психофизической работоспособности (здоровья) наряду с профессиональной подготовкой является характеристикой человека на рынке труда. Работодателя интересует, может ли специалист работать в тех условиях, которые диктует производство. Выпускник учебного заведения должен понимать, что главным заказчиком своего здоровья является он сам, как раз именно для того, чтобы быть востребованным после окончания учебного заведения.

Совершенствуя свой интеллект, деятельность, манеры поведения, культуру отношений к окружающему миру и взаимоотношений с другими людьми, свое физическое и психическое состояние, человек занимается не менее значимой для общества деятельностью, чем техническое преобразование окружающего мира, искусство или наука.

Человек с высоким уровнем внутренней культуры (самореализованная личность), несомненно, способен к более продуктивной и максимально эффективной работе, ценность которой для общества возрастает, так как, полу-

чая социально значимый продукт деятельности, общество приобретает и динамично развивающегося субъекта — творца, активно мыслящего, инициативного, социально адаптивного. Но является ли продукт такой деятельности – САМ ЧЕЛОВЕК – физически здоровый, интеллектуально развитый, духовно богатый, социально активный – культурной ценностью?

В многообразии трактовок чаще всего понятие «культура» определяется как высокий уровень чего-нибудь, высокое развитие, умение» (С.И. Ожегов). Следовательно, в общем понимании, культуру здоровья можно рассматривать как высокий уровень овладения человеком знаниями и умениями по целесообразному пользованию, сохранению и развитию здоровья, отношение к нему как к универсальной ценности.

Культура здоровья является неотъемлемой частью общей культуры образованного человека.

Федеральный закон «О физической культуре и спорте» в Российской Федерации (4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ)

В Федеральном законе установлены правовые, организационные, экономические и социальные основы деятельности в области физической культуры и спорта в Российской Федерации, определены основные принципы законодательства о физической культуре и спорте.

Федеральный закон включает следующие главы:

Глава 1. Общие положения (предмет регулирования Федерального закона; основные понятия физической культуры и спорта; основные принципы законодательства о физической культуре и спорте; законодательство о физической культуре и спорте; Субъекты физической культуры и спорта в Российской Федерации; полномочия Российской Федерации, а также ее субъектов и органов местного самоуправления в области физической культуры и спорта).

Глава 2. Организация деятельности в области физической культуры и спорта.

Глава 3. Физическая культура и спорт в системе образования, в системе федеральных органов исполнительной власти, по месту работы и месту жительства граждан. адаптивная физическая культура.

Глава 4. Спортивная подготовка.

Глава 5. Спорт высших достижений.

Глава 6. Финансовое, медицинское и иное обеспечение физической культуры и спорта.

Глава 7. Международная спортивная деятельность.

Глава 8. Заключительные положения.

Основные понятия физической культуры и спорта

физическая культура - часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития;

физическая подготовка - процесс, направленный на развитие физических качеств, способностей (в том числе навыков и умений) человека с учетом вида его деятельности и социально-демографических характеристик;

физическая реабилитация - восстановление (в том числе коррекция и компенсация) нарушенных или временно утраченных функций организма человека и способностей к общественной и профессиональной деятельности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с использованием средств и методов адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, которые направлены на устранение или возможно более полную компенсацию ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушением здоровья;

физическое воспитание - процесс, направленный на воспитание личности, развитие физических возможностей человека, приобретение им умений и знаний в области физической культуры и спорта в целях формирования все-

сторонне развитого и физически здорового человека с высоким уровнем физической культуры;

физкультурные мероприятия - организованные занятия граждан физической культурой;

спорт - сфера социально-культурной деятельности как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним;

студенческий спорт - часть спорта, направленная на физическое воспитание и физическую подготовку обучающихся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования, их подготовку к участию и участие в физкультурных мероприятиях и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных физкультурных мероприятиях и спортивных мероприятиях;

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО) - программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, устанавливающая государственные требования к уровню его физической подготовленности.

Физическая культура личности

Физическая культура личности – это способ бытия человека, его образ жизни. Физическая культура - это активное и регулярное использование накопленных в обществе средств и методов развития физических способностей человека. Это - здоровье, красота тела, высокий уровень развития физических качеств, широкий диапазон двигательных способностей, физкультурно-спортивная образованность, ценностно-ориентационная направленность личности на постоянное физическое совершенствование.

Физическую культуру человека можно формировать и поддерживать только с помощью регулярной физической активности.

Чем больше средств физической культуры включены в образ жизни, тем более разносторонний характер носит физическая подготовленность человека. Социологические исследования показали положительное влияние физкуль-

турно-спортивной деятельности на здоровье, творческую и социальную активность и успеваемость студентов.

Рассматривая физическую культуру личности в конкретных условиях, необходимо учитывать особенности взаимодействия внутренних и внешних факторов, обуславливающих специфику ее формирования, развития и проявления. К внутренним индивидуальным факторам относятся возраст, пол, состояние здоровья, уровень физического развития, система ценностей, установок, мотивов. К внешним факторам относятся: характер и условия труда, место жительства, уровень материальной обеспеченности, семейное положение, продолжительность свободного времени влияние микроокружения, средств массовой информации, наличие условий для занятий физкультурой и спортом.

Причинами недостаточного уровня физической культуры людей являются неудовлетворительные условия труда, нерациональное поведение, проявляющееся в плохой организации питания, вредных пристрастиях к курению, алкоголю, отсутствие необходимых условий гигиенического комфорта дома, обедненность содержания и средств проведения свободного времени, недостаточная физическая активность. Воздействие на человека внутренних и внешних факторов в различные периоды жизни неодинаково и в значительной степени определяет особенности его физической культуры. В этой связи жизнь человека можно разделить на 5 периодов. Первый период - от рождения до 18 лет - этап формирования физической культуры. Второй - от 18 до 25 лет - этап становления физической культуры. Третий период - от 25 до 40 лет — этап стабилизации физической культуры. Четвертый период - от 40 до 60 лет - этап угасания биологических потенций и физических качеств. Пятый период - после 60 лет - этап профилактики геронтологических изменений.

Этап становления можно считать центральным или кульминационным в развитии физической культуры личности. В возрасте от 18 до 25 лет, в основном, заканчивается становление морфологических и функциональных характеристик развития организма, формирование основных физических качеств,

жизненно необходимых двигательных умений и навыков. Именно в этом периоде заканчивается реализация государственной программы по физическому воспитанию студентов, происходит существенное изменение ценностных ориентации на физическую культуру. Естественная биологическая потребность в движении и радость от занятий физическими упражнениями в детском и юношеском возрасте сменяется осознанием значимости этих занятий для укрепления здоровья, эффективности труда и общественной активности личности. В то же время вопросы физического совершенствования становятся второстепенными и менее значимыми по сравнению с вопросами получения профессиональной подготовки, трудоустройства, служебной карьеры, общественной деятельности, создания семьи и воспитания детей.

В настоящее время во всем мире сложилось положение, при котором наблюдается спад физкультурно-оздоровительной активности людей после 25 лет. А это может привести к тому, что в наиболее эффективный период трудовой деятельности человек будет сопровождаться угасанием его физических способностей, и, следовательно, ухудшением состояния здоровья и снижением производительности труда. Отсюда вытекает одна из центральных задач, стоящих перед кафедрами физического воспитания вузов: формирование у студентов положительного отношения к физической культуре, к овладению практическими навыками здорового образа жизни.

Физическая культура в вузе

Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста, системы гуманитарного воспитания студентов. Как учебная дисциплина, обязательная для всех специальностей, она является одним из средств формирования всесторонне развитой личности, фактором укрепления здоровья, оптимизации физического и психофизиологического состояния студентов в процессе профессиональной подготовки.

Физическая культура направлена на развитие целостной личности, гармонизацию ее духовных и физических сил, активизацию готовности полно-

ценно реализовать свои потенциальные возможности в здоровом и продуктивном стиле жизни, профессиональной деятельности. Физическая культура охватывает такие свойства и ориентации личности, которые позволяют ей развиваться в единстве с культурой общества, достигать гармонии знаний и творческого действия, чувств и общения, физического и духовного, разрешать противоречия между природой и производством, трудом и отдыхом.

Гуманизация образования в сфере физической культуры означает его очеловечивание, выдвижение личности студента в качестве главной ценности педагогического процесса.

В рамках процесса воспитания развитие физических способностей студента рассматривается как развитие элементов культуры, особых личностных качеств. Гуманизация образовательного процесса подчеркивает огромную роль образованности личности, ее самоценность. Лишь при этом она может постигать такого состояния, при котором становятся возможными и необходимыми социальные и индивидуальные процессы саморазвития, самовоспитания, самосовершенствования, самоуправления, самоопределения.

Массовая оздоровительная, физкультурная и спортивная работа проводится кафедрой и общественными организациями вуза. Медицинское обследование и наблюдение за состоянием здоровья студентов в течение учебного года осуществляется поликлиникой или здравпунктом вуза.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Основными задачами физического воспитания в вузе являются: совершенствование физического развития, укрепление здоровья студентов, обучение их необходимым двигательным навыкам, овладение научно-практическими основами физической культуры и здорового образа жизни, формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре.

Учебный материал по физическому воспитанию состоит из теоретического и практического разделов. Практические занятия по физическому

воспитанию со студентами строятся с учетом их физического развития, состояния здоровья и интересов.

Для проведения практических занятий в начале учебного года студенты распределяются в учебные отделения: основное, специальное и спортивное. Распределение студентов по учебным отделениям осуществляется с учетом здоровья, физического развития, спортивной подготовленности и интересов студента.

В основное учебное отделение зачисляются студенты без отклонений или незначительными отклонениями в состоянии здоровья при хорошем или удовлетворительном физическом развитии и подготовленности.

В специальное учебное отделение зачисляются студенты, отнесенные по данным медицинского обследования к специальной медицинской группе. Учебные группы в этом отделении комплектуются с учетом функциональных возможностей и характера заболеваний студентов.

В спортивное учебное отделение зачисляются студенты основной медицинской группы, выполнившие требования спортивной классификации, обладающие хорошим физическим развитием и подготовленностью, имеющие желание углубленно заниматься одним из видов спорта, культивируемых в вузе. Студенты основного и специального учебных отделений посещают по два занятия физического воспитания в неделю, продолжительностью 90 минут каждое. В спортивном учебном отделении занятия проводятся 3-6 раз в неделю в зависимости от уровня подготовленности.

Программой по физическому воспитанию предусмотрено получение студентами зачетов. При проведении зачета учитывается сдача студентом контрольных нормативов, в ходе собеседования определяется, степень овладения студентом теоретическим материалом. Учитывается также посещаемость учебных занятий.

Скриншот Лекции 1 представлен на рисунке 1.

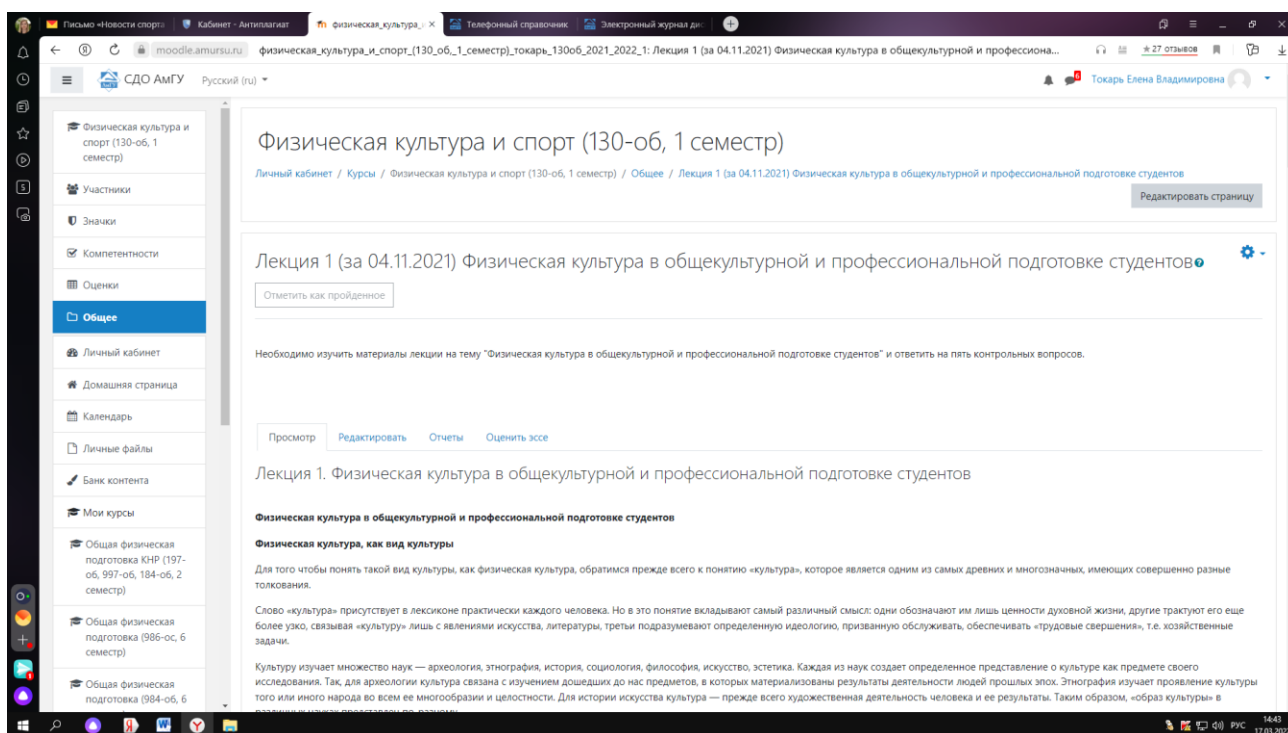


Рис. 1. Скриншот Лекции 1 в системе СДО Moodle «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов»

Контрольные вопросы к Лекции 1

Вопрос 1. В каком общественном строе возникла физическая культура?

1. В рабовладельческом
2. В первобытном
3. В феодальном

Правильный ответ – 2

Вопрос 2. В какой главе Федерального закона «О физической культуре и спорте» в Российской Федерации отражены вопросы, касающиеся физической культуры и спорта в системе образования?

1. В 3 главе
2. В 1 главе
3. В 7 главе

Правильный ответ – 1

Вопрос 3. Дайте определение понятию «Физическая культура»

1. Это часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

2. Это сфера социально-культурной деятельности как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним

3. Это педагогический процесс, направленный на воспитание личности, развитие физических возможностей человека, приобретение им умений и знаний в области физической культуры и спорта в целях формирования всесторонне развитого и физически здорового человека с высоким уровнем физической культуры

Правильный ответ – 1.

Вопрос 4. Какова основная цель физического воспитания студентов?

1. Формирование физической культуры личности
2. Достижение высоких спортивных результатов
3. Достижение спортивного мастерства

Правильный ответ – 1

Вопрос 5. Из каких разделов состоит учебный материал по физическому воспитанию в вузе?

1. Из аэробики и атлетической гимнастики
2. Из теоретического и практического разделов
3. Из спортивных секций и физкультурно-оздоровительных групп

Правильный ответ – 2

3.2 Ресурс: Лекция 2. Изучить теоретический материал на тему «Социально-биологические основы физической культуры» и ответить на пять контрольных вопросов

Социально-биологические основы физической культуры – это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей возникающие в процессе овладения человеком ценностями физической культуры.

Естественнонаучные основы физической культуры – комплекс медико-биологических наук (анатомия, физиология, биология, биохимия и др.). Анатомия и физиология - важные биологические науки, изучающие строение и функции человеческого организма. Труд и социальная среда в процессе развития человечества повлияли на биологические особенности его организма. Поэтому в основу изучения органов и морфофункциональных систем человека, должен быть положен принцип целостности и единства организма с природной и социальной средой.

1. Факторы физической работоспособности

Физическая работоспособность зависит от многих факторов. Среди них выделяют несколько основных, которые в наибольшей степени определяют конкретное проявление работоспособности. К основным факторам относятся:

1. Особенности нервно-мышечного аппарата, в первую очередь, скоростно-силовые возможности двигательной системы.
2. Особенности координации движений.
3. Биоэнергетические возможности организма.
4. Мощность и устойчивость вегетативных систем обеспечения двигательной активности.
5. Техника выполнения двигательного действия.
6. Тактика решения двигательной задачи в процессе спортивной, или профессиональной деятельности.
7. Психологическое состояние человека, его мотивация, воля и др.

Скоростно-силовые качества, координационные способности, биоэнергетические возможности организма, функциональное состояние вегетативных

систем обеспечения двигательной активности составляют группу внутренних, или потенциальных факторов, степень реализации которых, определяется факторами производительности: технической, тактической и психической подготовленностью человека.

Рациональная техника выполнения двигательного действия позволяет более эффективно использовать скоростно-силовые и энергетические потенциалы, координационные возможности, а совершенная тактика выполнения двигательного действия помогает лучше распределить и реализовать потенциальные возможности организма.

2. Функциональные системы организма

Различные органы в организме выделяются в системе условно, т. к. они функционально взаимосвязаны между собой. К основным системам организма человека относятся: костно-мышечная система (аппарат движения и опоры); система кровообращения, в том числе лимфатическая; система дыхания; нервная система; пищеварительная система; эндокринная система; иммунная система и др.

Костная система и ее функции

Скелет – это комплекс костей, различных по форме и величине. У человека их более 200 (85 парных и 36 непарных). Они делятся на трубчатые (кости конечностей); губчатые (ребра, грудина, позвончики и др.); плоские (кости черепа, таза) и смешанные (основание черепа).

Скелет человека состоит из позвоночника, черепа, грудной клетки и скелета свободных конечностей. Позвоночник состоит из 33-34 позвонков и имеет пять отделов: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Грудная клетка включает в себя 12 пар ребер и грудину. Череп состоит из 20 парных и непарных костей, соединенных неподвижно, кроме нижней челюсти.

Скелет верхней конечности образован плечевым поясом, состоящих из двух лопаток и двух ключиц, включает плечо, предплечье и кисть, а скелет

нижней конечности тазовым поясом и скелетом свободной нижней конечности, который состоит из трех основных отделов: бедра, голени и стопы.

Все кости скелета соединены суставами, связками и сухожилиями.

В кости содержатся все виды тканей, но преобладает костная, разновидность соединительной ткани. В состав кости входят органические (30-35%) и неорганические (65-70%) вещества. Эластичность, упругость костей зависит от наличия в ней органических веществ, а твердость – от наличия минеральных веществ. Кости детей более эластичны и упруги, т.к. состоят из органических веществ, а кости пожилых людей более хрупки: в них преобладают неорганические соединения.

На рост и формирование костей влияют социально-экологические факторы: питание, окружающая среда и др. Дефицит питательных веществ, солей или нарушение обменных процессов, связанных с синтезом белка, отражается на росте костей. Недостаток витаминов С, D, кальция или фосфора делают кости более хрупкими. При регулярном выполнении физических упражнений кости изменяются, становятся более объемными. Правильно организованная физическая нагрузка замедляет процесс старения костей. Скелет выполняет защитную, опорную и двигательные функции.

Мышечная система и ее функции

Любое усилие человека осуществляется благодаря мышечному сокращению. При сокращении мышцы укорачиваются, и через свои эластичные элементы - сухожилия - осуществляют движение частей тела. Они участвуют в сокращении сердца, в прохождении пищи через желудочно-кишечный тракт, в движении любой части скелета нашего тела. Всего в организме человека около 400 мышц, деятельность которых регулируется ЦНС. Любая двигательная, в том числе и спортивная деятельность совершается при помощи мышц за счет их сокращения. На долю мышц приходится значительная часть сухой массы тела человека, у женщин – от 30 до 35% общей массы тела, у мужчин - 40-50% соответственно. Специальной силовой тренировкой можно значительно увеличить мышечную массу. Физическое бездействие, наоборот,

приводит к уменьшению мышечной массы и очень часто к увеличению жировой массы.

Мышцы осуществляют двигательную функцию. Мышечная ткань - это группа тканей организма, обладающих сократительными свойствами.

Различают поперечно-полосатую и гладкую мышечную ткань. Поперечно-полосатая подразделяется на сердечную и скелетную.

Всего в организме человека более 215 пар скелетных мышц. По своей структуре они достаточно сложны, т.к. состоят из множества мышечных волокон длиной 10–12 см, в отдельных случаях – до 35 см, диаметр которых колеблется от 10 до 80 микрон. Состав различных мышц человека различается по количеству двигательных единиц (ДЕ). Одна ДЕ может генерировать от нескольких мышечных волокон до 500-2000. Каждое мышечное волокно состоит из миофибрилл. Мышцы, выполняющие "тонкую" работу (глаз, пальцев рук), обладают большим количеством ДЕ (1500–3000), но состоят они из малого количества миофибрилл (8–50). Мышцы ног или спины, требующие большой силы, имеют меньшее количество ДЕ, но большое количество миофибрилл.

В каждую мышцу входит нерв, распадающийся на тончайшие ветви. Нервные окончания доходят до отдельных мышечных волокон, передавая им импульсы (возбуждение), которые заставляют их сокращаться. Мышцы на своих концах переходят в сухожилия, через которые они передают усилия на костные рычаги. Сухожилия также обладают упругими свойствами и классифицируются как последовательный упругий элемент мышцы. Сухожилия обладают большей прочностью на растяжение ($\sim 7000 \text{ Н/см}^2$), чем мышечная ткань – существенно меньшей (60 Н/см^2). Наиболее слабыми и поэтому часто травмируемыми участками мышцы являются переходы мышцы в сухожилия. Поэтому перед каждым тренировочным занятием необходима хорошая предварительная разминка.

Мышцы в пространственно-временных и динамико-временных отношениях, как правило, работают согласовано. Такое взаимодействие называется

мышечной координацией. Чем больше количество мышц или групп принимает участие в движении, тем сложнее движение и больше энергозатраты, а значит, тем большую роль играет межмышечная координация. Более совершенная межмышечная координация приводит к увеличению силы, быстроты, выносливости, гибкости. Каждое координированное движение выполняется посредством приложения мышечной силы, которое осуществляют:

- а) мышцы антагонисты - первичные двигатели;
- б) мышцы антагонисты, противостоящие первичным двигателям;
- в) мышцы синергисты, помогающие первичным двигателям.

Мышечное сокращение (активный процесс) вызывается импульсом двигательного нерва. Существуют три типа мышечных сокращений:

- концентрическое – основной тип (укорочение мышцы);
- статическое (изометрическое) – длина мышцы не изменяется;
- эксцентрическое (процесс удлинения мышцы).

Сила сокращения мышцы зависит от площади поперечного сечения мышцы, от величины площади ее прикрепления к кости, от направления развиваемого мышцей усилия, а также от длины плеча приложения силы.

В процессе сокращения мышцы участвует одновременно лишь часть мышечных волокон, остальные в это время выполняют пассивную функцию. Поэтому мышцы могут совершать работу длительное время, однако, постепенно они теряют свою работоспособность, и наступает утомление мышц.

Все мышцы пронизаны сложной системой кровеносных сосудов. Протекающая по ним кровь снабжает их питательными веществами и кислородом.

В результате физических тренировок объем и сила мышцы значительно возрастает (в 1,5–3 раза), а скорость сокращения и сопротивляемость к неблагоприятным факторам повышается в 1,5–2 раза, что приводит к возрастанию прочности сухожилий. Это, в свою очередь, приводит к повышению вегетативных функций организма, которое проявляется в росте минутного объема сердца (в 2-3 раза) и объема легочной вентиляции (в 1,5–2 раза).

Гладкие мышцы входят в состав внутренних органов человека и относятся к непроизвольно сокращающимся, поскольку изменение их тонуса не контролируется нашим сознанием. Они располагаются в стенках большинства кровеносных сосудов, обеспечивая их сужение и расширение. Скорость сокращения гладкомышечной клетки (мышечного волокна) в 100–1000 раз меньше, чем в скелетных мышцах. Благодаря этому они хорошо приспособлены для длительного сокращения без утомления и с незначительными энергозатратами. При этом сократительное напряжение в гладких и скелетных мышцах на единицу площади поперечного сечения мышцы одинаково и составляет примерно 30-40 ньютонов на см².

Сердечная мышца между скелетными и гладкими мышцами. Она трудно управляется волевым усилием, но имеет высокую работоспособность. Сердечная мышца саморегулируется, "настраивается" (находится под влиянием) нервной и эндокринной системами.

Сердечно-сосудистая система. Структура и функции

Сердечно-сосудистая система (ССС) включает: сердце (насос), сосудистую систему (кровеносные сосуды, лимфатические сосуды), органы, вырабатывающие особые клетки - форменные элементы, и жидкостную среду (кровь). Основные функции сердечно-сосудистой системы - транспортная, защитная, выделительная, обменная и гомеостатическая.

Так, транспортная функция заключается в непрерывной доставке кислорода и питательных веществ ко всем органам, тканям и клеткам в перемещении гормонов из эндокринных желез к целевым рецепторам, выделительная (выведение) - выводит из организма диоксид углерода и конечные продукты распада при обмене веществ, гомеостатическая – поддерживает температуру тела и давление в организме.

В зависимости от характера и состава циркулирующей в организме жидкости сосудистую систему разделяют на кровеносную и лимфатическую.

Кровь играет важную роль в регуляции нормального функционирования организма. Объём крови в организме зависит от размеров тела, пола, степени

физической подготовленности, обусловленной тренировками. У людей со средним размером тела и средним уровнем физической подготовленности объём крови колеблется от 5 до 6 литров у мужчин и 4–5 литров у женщин (примерно 7–8% массы тела).

Кровь - это разновидность соединительной ткани с жидким межклеточным веществом - плазмой (55–60% общего объёма крови). Плазма – сложная смесь, 55% ее, состоит из белков (7–9%), углеводов, аминокислот, жиров (3%), солей (0,9%), гормонов, а 40–45% – из форменных элементов, эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. 99% объёма форменных элементов - эритроциты 1 % лейкоциты и тромбоциты. Благодаря наличию белков в крови вязкость её выше воды примерно в 6 раз. Состав крови относительно стабилен.

Эритроциты - красные кровеносные тельца, имеющие форму двояковогнутых дисков размером 7-8 микрон в диаметре, толщина 1–2 микрона. Продолжительность их жизни - 4 месяца.

Во время занятий физическими упражнениями эритроциты могут разрушаться, т.к. температура повышается.

Человеческий организм содержит около 30 триллионов эритроцитов. У взрослого мужчины в 1 мм³ крови содержится 5,4 млн. эритроцитов, а у новорожденных – 6–7 млн. эритроцитов.

Эритроциты транспортируют кислород из легких по всем тканям, растворяясь в плазме крови (в 1 л плазмы растворяется всего 3 мл кислорода), которая зависит от содержания в ней гемоглобина (красного пигмента). У мужчин в каждых 100 мл крови содержится в среднем 14–18 г гемоглобина, у женщин – 12–16 г. В одном эритроците около 250 млн. молекул гемоглобина, каждая из которых может связать 4 молекулы кислорода. Таким образом, эритроцит способен связать около миллиарда молекул кислорода. Эритроциты образуются в клетках красного костного мозга. При низком содержании гемоглобина снижается кислородно-транспортная способность сердечно-сосудистой системы.

Насыщение гемоглобина кислородом (в норме до 98%) снижается при снижении парциального давления углекислого газа, уменьшении артериального давления, рН, при повышении температуры тела.

Интенсивность доставки кислорода в сосудистую систему зависит от содержания кислорода в крови, величины кровотока, локальных усилий мышц. При выполнении физических упражнений каждая из трёх составляющих претерпевает изменение, а именно: кровоток увеличивается, возрастает локальное мышечное усилие, что вследствие образования лактата повышает кислотность. В результате усиленного метаболизма (обмена веществ) повышается температура мышц и концентрация углекислого газа.

Лейкоциты - белые кровеносные тельца (клетки). Они не так многочисленны, как эритроциты. В 1 мм³ крови взрослого человека содержится около 6-8 тысяч лейкоцитов. Основная функция лейкоцитов – защита организма от чужеродных возбудителей болезней. Их особенность – способность проникать к местам скопления микробов, поступающих из капилляров в межклеточное пространство. Продолжительность жизни лейкоцитов – 2–4 дня. Одни из них погибают под воздействием бактерий, другие проходят через эпителий пищеварительного тракта и удаляются из организма. Их число все время пополняется за счет вновь образующихся из клеток костного мозга, селезенки и лимфатических узлов.

Большое значение для сохранения здоровья человека имеют тромбоциты – кровяные диски, которые способствуют коагуляции (свертыванию) крови. Кровь свертывается вследствие разрушения тромбоцитов и превращения растворимого белка плазмы фибриногена в нерастворимый фибрин. Волокна белка вместе с кровяными клетками формируют сгустки, закупоривающие просветы кровеносных сосудов и образующие на поверхности ран корочки – это задерживает и прекращает кровотечение.

Под влиянием систематических тренировок увеличивается число эритроцитов и содержание гемоглобина в крови. Количество лейкоцитов и тромбоцитов при этом изменяется незначительно.

Итак, сердечно-сосудистая система выполняет следующие функции:

а) доставляет клеткам питательные вещества и кислород; удаляет из организма продукты распада при обмене веществ; переносит гормоны, выделяемые эндокринными железами;

б) участвует в регулировании содержания кислот и воды в клетках, т.е. поддерживает температуру тела, охлаждая такие органы как печень и мышцы; в холоде согревая кожу;

в) защищает организм от микробов.

Сердце

Сердце – центральный орган системы кровообращения, представляет собой полый четырехкамерный мышечный орган, состоящий из двух предсердий – принимающих камер, двух желудочков, выполняющих роль насоса. Сердце разделено вертикальной перегородкой на две половины – левую и правую – и окружено прочным соединительнотканым мешком - перикардом.

Толщина стенок предсердий составляет 2–3 мм, тогда как толщина правого желудочка 5-8 мм, а левого 10–15 мм. Объем сердца, которое у человека в среднем весит около 300 г (0,5% от массы тела), обусловлен объемом его полостей и толщиной стенок. У мужчин он составляет 700–800 см³. У спортсменов этот показатель значительно выше (около 1000 см³). Надо отметить, что ежедневно сердце перекачивает более 15000 литров крови.

Кровеносные сосуды. Система кровообращения

Система кровеносных сосудов состоит из артерий, артериол, капилляров, венул и вен. Протяженность системы кровеносных сосудов около 100000 км.

Артерии – это самые крупные и эластичные сосуды с хорошо развитой мышечной оболочкой, по которым кровь движется от сердца к артериолам, а оттуда в капилляры, самые мелкие сосуды – (их 240000 на 1 см²), общая длина - 10 000 км. Толщина капилляров равна толщине одной клетки. Именно в капиллярах осуществляется газообмен между кровью и тканями.

Рассматривая систему кровообращения, необходимо обратить внимание на следующее обстоятельство. Кровь в организме человека движется по замкнутой системе, в которой выделяются две части - большой и малый круги кровообращения. Капиллярная кровь, обогащенная кислородом и питательными веществами, начинает свое движение по венам к правому предсердию сердца, собирая продукты обмена веществ. В правое предсердие поступает вся дезоксигенированная кровь. Проходя через правое атриовентрикулярное отверстие, она попадает в правый желудочек, из которого кровь через раскрытый полулунный клапан перекачивается в легочные артерии, откуда поступает в левое и правое легкое. Получив порцию кислорода, кровь покидает легочные вены и возвращается в левое предсердие, куда поступает вся оксигенированная кровь (малый круг кровообращения). Из левого предсердия через раскрытый левый митральный клапан кровь поступает в левый желудочек, аорту и затем в капилляры. Таким образом, большой круг кровообращения замкнулся.

В малом круге кровообращения артериальная кровь богата углекислым газом, а венозная - кислородом. В большом круге кровообращения артериальная кровь богата кислородом, а венозная - углекислым газом.

Кроме малого и большого кругов кровообращения сердце, как активная мышца, обладает своей собственной системой кровеносных сосудов, необходимых для транспортировки питательных веществ и выведения продуктов метаболизма.

Артериальная кровь движется по сосудам от сердца под воздействием артериального давления, которое создаётся сердечной мышцей при её сокращении.

На возвратное движение крови по венам оказывает влияние несколько факторов:

- во-первых, венозная кровь движется к сердцу под действием сокращения скелетных мышц, которые как бы выталкивают кровь из вен в сторону сердца, при этом обратное движение крови исключается, так как клапаны,

расположенные в венах, пропускают кровь только в одном направлении - к сердцу;

- во-вторых, при дыхательном акте (вдохе) происходит расширение грудной клетки, в полости которой создается при этом пониженное давление. В результате происходит поступление венозной крови к грудной полости из периферических отделов организма;

- в-третьих, в момент сокращения сердечной мышцы (систола) при расслаблении предсердий, также возникает тот же эффект, способствующий движению венозной крови к сердцу.

Кровоснабжение остальных частей организма в основном регулируется симпатической нервной системой, так как мышцы стенок сосудов, входящих в большой круг кровообращения, насыщены симпатическими нервами.

Стимуляция этих нервов заставляет сокращаться мышечные ткани, сужая или расширяя сосуды, что обеспечивает адекватное артериальное давление крови.

Таким образом:

1. Кровь к сердцу возвращается по венам, чему способствуют дыхание, сокращение мышц и клапаны в кровеносной системе.
2. В зависимости от потребности отдельных тканей кровь перераспределяется по телу.
3. Внесердечный контроль за распределением крови в организме осуществляет симпатическая нервная система.

Сердечный цикл

Сердечный цикл с механической точки зрения включает расслабление (диастолу) и сокращение (систола) всех четырех камер сердца. Во время диастолы камеры наполняются кровью, систолы - камеры сокращаются и выбрасывают свое содержимое. Более продолжительна фаза диастолы. Весь сердечный цикл при средней частоте сердечных сокращений (ЧСС) составляет 74 удара в мин. и длится 0,81 сек. Продолжительность диастолы составляет 0,5 сек. (62% всего цикла), систолы - 0,31 сек. (38% всего цикла). С увеличением

ЧСС временные интервалы пропорционально сокращаются. Один сердечный цикл представляет собой интервал времени между двумя систолами.

Скорость циркуляции крови в организме практически всегда одинакова и равна 500 мм/с. В венах скорость крови равна 150 мм/с. За сутки сердце перекачивает около 5-7 тыс. литров крови. Такая работоспособность сердца объясняется высоким уровнем обмена веществ и чередованием циклов работы и отдыха каждого из его отделов.

Сердечная мышца (миокард) существенно отличается от скелетной мышцы. Сердце и все кровеносные сосуды выстланы изнутри слоем гладких, тонких, уплощенных клеток - эндотелием, который препятствует свертыванию крови внутри кровеносной системы.

Аритмия сердца

ЧСС взрослого мужчины в покое составляет в среднем 60-70 ударов в минуту, у женщин на 6-8 ударов больше, чем у мужчин. У спортсменов ЧСС в покое может достигать 35-40 уд/мин. Под воздействием физической нагрузки ЧСС увеличивается и при предельных соревновательных нагрузках нередко достигает 200 уд/мин.

Расстройство ритма сердечных сокращений называется аритмией. Так, замедление ЧСС (ниже 60 уд/мин в покое) - брадикардия, а увеличение ЧСС (более 90 уд/мин в покое) - тахикардия. Симптомы обоих видов аритмии - усталость, головокружение, потеря сознания.

Нарушение ритма сокращения желудочков может приводить к их мерцанию, при этом они не перекачивают кровь. Это причина большинства летальных исходов.

Количество крови, выталкиваемое левым желудочком сердца в аорту при одном сокращении, называется систолическим (ударным) объемом крови. В состоянии покоя этот объем составляет 60-80 мл, при физической нагрузке ударный объем увеличивается до 100-150 мл, у спортсменов - до 180-200 мл.

Количество крови, выбрасываемое сердцем за 1 минуту, называют минутным объемом крови. Минутный объем крови у мужчин, не занимающихся

спортом, достигает 5-6 литров, а при выполнении физических упражнений достигает 40 л. Абсолютные значения величин ударного и минутного объема крови при физических нагрузках зависят от возраста, пола и физической подготовленности.

Давление крови в кровеносных сосудах при каждом сокращении сердечной мышцы определяется главным образом сопротивлением кровотоку, которое зависит от эластичности стенок сосуда. Давление, возникающее в артериях в момент сердечного сокращения (систола) носит название систолического (или максимального) давления. При измерении в плечевой артерии оно составляет у молодых людей в среднем 115-125 мм рт. ст. Давление, возникающее в артериях в момент расслабления сердечной мышцы носит название диастолического (или минимального) и составляет 60-80 мм рт. ст.

Разница между максимальным и минимальным давлением называется пульсовым давлением. Оно составляет у здорового человека 30-50 мм рт. ст.

Чем выше давление крови, тем большее усилие должна прилагать сердечная мышца, чтобы вытолкнуть порцию крови в артериальные стволы, выходящие из сердца.

В течение суток давление может изменяться. При выполнении физической или умственной работы оно повышается, во время сна или отдыха - понижается. Стрессовые ситуации приводят к значительному повышению давления. В принципе же, чем ниже давление крови в организме, тем лучше здоровье человека. Верхней границей "нормального" давления считают 140/90 мм рт. ст., "пограничным" - 160/90-95 мм рт. ст. и опасным для здоровья - свыше 160/95 мм рт. ст.

Повышение артериального давления называется гипертонией, а понижение - гипотонией. Следует отметить, что человеку, страдающему гипертонией, не следует отказываться от физических нагрузок, ибо они, благодаря тренирующему эффекту, защищают от многих других заболеваний, связанных с гипертонией.

У физически подготовленных людей (спортсменов) при физических нагрузках давление может возрастать до 240-250 мм рт. ст. в результате повышения сердечного выброса.

Адаптационные реакции сердечно-сосудистой системы на физическую (тренировочную) нагрузку

Во время выполнения физической нагрузки происходят изменения в сердечно-сосудистой системы, наиболее информативным параметром, которой является частота сердечных сокращений. Кроме этого резко возрастает потребность в кислороде у активных мышц, ускоряются метаболические процессы, возрастает количество продуктов распада при обмене веществ, используется большее количество питательных веществ, повышается температура тела, увеличивается концентрация ионов водорода в мышцах и крови, что вызывает снижение артериального давления.

Увеличение ЧСС в начальный период выполнения физических нагрузок обусловлено, прежде всего, пропорциональным возрастанием интенсивности нагрузки и повышением систолического объема крови.

При переходе от состояния покоя (ЧСС перед выполнением физических нагрузок нельзя считать равным ЧСС в покое) к выполнению физической нагрузки кровь отводится от тех участков, где ее наличие необязательно, под воздействием симпатической нервной системы, и направляется в области тела, активно участвующие в выполнении физических упражнений.

При выполнении физических упражнений изменяются как систолическое, так и диастолическое артериальное давление. Систолическое - повышается пропорционально интенсивности нагрузки. Например, в покое давление составляет 120 мм рт. ст., при выполнении интенсивных физических упражнений оно может возрастать до 200 мм рт. ст. и более. Это происходит за счет увеличения систолического объема крови на 40-60%. У нетренированных людей этот объем в покое увеличивается от 50-60 мл до 100-120 мл, у спортсменов - от 80-110 мл в покое до 160-200 мл при максимальной нагрузке.

При увеличении физической нагрузки нарастают масса и объем сердца, а также размер камер и мощность миокарда левого желудочка, что приводит к увеличению сердечного выброса при максимальных уровнях физической нагрузки. Активные мышцы при выполнении физических упражнений требуют большого количества кислорода. При физических нагрузках увеличивается число мышечных волокон, число капилляров и, следовательно, возрастает кровоток. При этом меньшее количество крови скапливается в венах и они меньше расширяются. Происходит перераспределение крови в организме. Во время физической нагрузки усиливается обмен веществ в организме, значение функции крови возрастает.

Тренировки, направленные на развитие выносливости, улучшают кровоснабжение мышц, снижают в покое артериальное давление и ЧСС. После месячной тренировки ЧСС обычно снижается на 20-40 уд/мин. при субмаксимальной интенсивности физической нагрузки.

С возрастом способность сердечно-сосудистой системы потреблять кислород и перемещать насыщенную кислородом кровь по всему организму, а также возможность мышц эффективно утилизировать этот кислород снижаются. С практической точки зрения, способность потреблять и использовать кислород определяет способность человека выполнять физическую работу, бегать или ходить, подниматься по ступенькам, думать и, следовательно, жить полноценной жизнью. Способность использовать кислород обычно называют "потреблением кислорода" или "аэробной производительностью". Чаще всего потребление кислорода определяют его максимальным потреблением (МПК). Это достаточно надежный показатель эффективности совместной деятельности сердца, легких, кровеносных сосудов и мышц, а также их состояния. Известно, что МПК достигает пикового значения к 20 годам, а затем ежегодно снижается на 1%, достигая половины пикового значения к 80 годам. Такое снижение аэробной производительности с возрастом во многом является не результатом старения, а следствием образа жизни, в частности,

отсутствия физических нагрузок, увеличение массы тела и снижают функциональные способности ССС.

Факторы, влияющие на деятельность сердечно-сосудистой системы

Для правильного функционирования системы кровообращения необходимы сильное сердце, сосуды, способные пропускать достаточное количество крови, и здоровая кровь. При отсутствии этого возникают серьезные проблемы со здоровьем. 25% летальных исходов происходит в результате инфарктов миокарда. Помимо инфарктов, нарушение кровообращения может послужить причиной кровоизлияния в головной мозг, заболеваний почек, варикозного расширения вен, тромбоза и ряда других заболеваний, опасных для жизни.

К основным факторам, затрудняющим кровообращение, относятся повышенное кровяное давление (гипертония); повышенное содержание в крови триглицеридов и холестерина, зависящие от питания и наследственной предрасположенности; и курение.

Для профилактики заболеваний необходимо следить за правильным питанием, избегать курения и остерегаться стрессов, регулярно заниматься физическими упражнениями.

Лимфатическая система

Лимфатическая система представляет собой самостоятельную группу сосудов, играющую роль добавочного русла для оттока тканевых жидкостей в систему кровообращения. Лимфатическая система отличается от кровеносной тем, что ее сосуды служат только для возвращения жидкости к сердцу. В ней нет замкнутого круга, нет артерий, есть только система капилляров. В ней отсутствует орган, проталкивающий лимфу по сосудам. Для лимфатических капилляров характерна большая извилистость с образованием "озер" и "лакун".

Движение лимфы в лимфатической системе осуществляется в одном направлении - от тканей к сердцу. В результате сокращения стенок лимфатических сосудов и пульсации рядом лежащих артерий, а также благодаря существующей разнице давления лимфы, постепенно нарастающего к сосудам грудной полости, подсасывающему действию грудной клетки, сокращению

скелетных мышц и перистальтике внутренних органов. В лимфатических сосудах имеются клапаны, препятствующие обратному току лимфы, вследствие чего она продвигается от периферии к центру, где через два крупных грудных протока попадает в вены.

В местах слияния лимфатических сосудов образуются так называемые лимфатические узлы (в подколенной, локтевой, подмышечной областях и др.). Они представляют собой нечто вроде фильтров, где лимфа очищается от продуктов метаболизма и токсичных веществ. В лимфоузлах лимфа участвует не только в кроветворении, но и в иммунологической защите. В них задерживаются и разрушаются микробы, продукты распада, активно протекает фагоцитоз. Самым большим разросшимся лимфатическим узлом является селезёнка. В лимфатических узлах формируются лимфоциты.

При нарушении циркуляции лимфы, её застое возникают отёки. Снабжение клеток тканей питательными веществами и кислородом из крови происходит через тканевую жидкость, заполняющую межклеточные пространства. Тканевая жидкость и лимфа составляют около 1/4 массы тела. Проникая в просвет лимфатических капилляров, тканевая жидкость изменяет свой химический состав, обогащается форменными элементами и таким образом превращается в лимфу. По своему качественному составу лимфа сходна с плазмой крови, которая содержит 93-96% воды и 4-7% плотных составных частей (3,5-4,5% - белки, 0,7-0,8% - соли и 0,4-0,9% - жиры и т.д.).

Даже беглое ознакомление с кровеносной и лимфатической системой показывает, что они взаимозависят и дополняют друг друга. Они играют важную роль в организме, и даже незначительный сбой в их работе, как правило, негативно сказывается на деятельности организма в целом.

Дыхательная система

Дыхание - это комплекс физиологических процессов, обеспечивающих потребление кислорода и выделение углекислого газа из организма.

Дыхательная и сердечно-сосудистая системы образуют эффективную систему транспортирования кислорода в ткани организма и выведения из них диоксида углерода.

Система транспорта включает четыре отдельных процесса:

легочную вентиляцию;

диффузию - газообмен между легкими и кровью;

транспорт кислорода и диоксида углерода с кровью;

газообмен между капиллярной кровью и тканями.

Первые два процесса представляют собой внешнее дыхание, последние два - внутреннее или тканевым дыхание. Внешнее и внутреннее дыхание связаны между собой системой кровообращения.

Легочная вентиляция осуществляется путем перемещения воздуха в легкие и из них. Легочная вентиляция состоит из фазы вдоха и фазы выдоха. Воздух, как правило, поступает в легкие через нос; рот используется только в том случае, если потребность в воздухе превышает количество, которое может попасть в легкие через нос.

Полость носа дополняется наружным носовым ходом, основу которого составляют хрящи, препятствующие сужению ноздрей при вдохе и предохраняющие верхушку носа от травм. Стенки наружного носового хода устланы мерцательным эпителием, который задерживает поступающую с воздухом пыль. Внутри носового хода происходит нагревание воздуха и его увлажнение. Поэтому дыхание через нос предпочтительнее, т.к. при дыхании через рот воздух сразу поступает в глотку и из нее в гортань, не очищаясь.

Вдох - процесс, в котором участвуют диафрагма и внешние межреберные мышцы. Выдох - пассивный процесс, при котором происходит расслабление дыхательных мышц. При вздохе воздух попадает в легкие, каждое из которых размещено в плевральных полостях, содержащих тонкий слой плевральной жидкости, которая снижает трение при дыхательных движениях. Легкие работают изолированно друг от друга. В каждое легкое входит бронх, далее он делится на бронхиолы, образуя бронхиальное дерево. Бронхиолы за-

канчиваются альвеолами, которые оплетены густой сетью капилляров, по которым течет кровь. В организме 300-400 млн. альвеол, суммарная поверхность которых достигает 100 м².

При прохождении крови по легочным капиллярам происходит газообмен, осуществляемый путем диффузии. При газообмене восполняются запасы кислорода; из венозной крови. В результате диффузии (газообмена), в ответ на изменение его парциального давления между тканями и кровью в капиллярах диоксид углерода «покидает» клетки.

Воздух, которым мы дышим, представляет собой смесь газов: 79,04% азота (N₂), 20,93 % кислорода (O₂) и 0,03% углекислого газа (CO₂). При дыхании в покое объем вдоха и выдоха равен в среднем 0,5 л. Этот объем воздуха называется дыхательным объемом. Если после нормального вдоха сделать максимальный выдох, то из легких выйдет еще 1,0-1,5 л воздуха. Этот объем принято называть резервным объемом выдоха. Количество воздуха, которое можно вдохнуть сверх дыхательного объема, называют резервным объемом вдоха. Сумма трех объемов - дыхательного, резервных объемов вдоха и выдоха составляет жизненную емкость легких (ЖЕЛ), которая в значительной степени зависит от возраста, пола, роста, окружности грудной клетки, физического развития. У мужчин ЖЕЛ колеблется в пределах 3200-5500 см³, у женщин - 2500-5000 см³. У спортсменов ЖЕЛ достигает - 6000-7000 см³.

Более полной характеристикой дыхательной системы является так называемый жизненный показатель, являющийся результатом деления ЖЕЛ на массу тела. В среднем для молодого человека жизненный показатель составляет 50-60 см³/кг.

Адаптационные реакции дыхательной системы на тренировочные нагрузки

Как бы эффективно ни функционировала сердечно-сосудистая система, снабжая достаточным количеством крови ткани, без адекватного функционирования дыхательной системы, обеспечивающей потребности организма в кислороде, не может быть и речи о высоком уровне выносливости.

Функционирование дыхательной системы не ограничивает мышечную деятельность, но, подобно ССС, дыхательная система претерпевает изменения вследствие тренировок.

Объём и жизненная емкость легких мало изменяются под влиянием тренировок. ЖЕЛ лишь слегка увеличивается. Остаточный объем легких слегка уменьшается. Общая емкость легких остается неизменной.

Физические упражнения, как правило, ведут к снижению частоты дыхания и в покое, и при стандартной субмаксимальной нагрузке. При максимальных уровнях нагрузки частота дыхания обычно повышена.

Тренировки практически не влияют на легочную вентиляцию. К факторам, обуславливающим увеличение максимальной легочной вентиляции относятся повышение дыхательного объема и возрастание частоты дыхания при максимальной нагрузке.

В покое и при нагрузке физические упражнения не влияют на легочную диффузию - газообмен в альвеолах. При максимальной нагрузке легочная диффузия повышается, легочный кровоток возрастает, особенно в верхних участках легких, что и приводит к возрастанию легочной диффузии.

Снижение кардиореспираторной выносливости с возрастом связано с ухудшением функций легких. С 30 лет происходит линейное уменьшение ЖЕЛ. Остаточный объем составляет 18-20% общей емкости легких (в 20 лет), к 50 годам он возрастает до 30 %. Этому способствует курение.

Самыми опасными из 4000 веществ, входящих в состав табачного дыма, являются никотин и окись углерода. Никотиновая зависимость превращает курение в устойчивую привычку. Потребление никотина вызывает дополнительную секрецию гормонов адреналина, что в свою очередь повышает кровяное давление и сердцебиение.

В дыхательные пути городского жителя за сутки в среднем попадает 20 триллионов частиц чужеродных веществ (токсинов).

Нервная система, ее роль в жизнедеятельности организма. Структура и функции

Нервная система - одна из наиболее сложных систем организма человека, объединяет все системы организма в единое целое, обеспечивая коммуникацию и координацию взаимодействий между тканями организма и внешней средой.

Нервная система - одна из наиболее сложных систем организма человека.

Отдельные нервные клетки и их отростки называются нейронами. Они создают сеть, по которой генерируемые ими электрические сигналы (импульсы) передаются к различным органам и тканям. Обычный нейрон (ЦНС содержит более 100 млрд. нейронов) состоит из тела (сомы), дендритов и аксона. Нейроны содержат множество дендритов, чувствительных элементов, которые еще носят название рецепторы. Нейроны имеют один аксон. Аксоны большинства двигательных нейронов покрыты миелиновой оболочкой - жирорасщепляющим веществом. Миелиновая оболочка не цельная, имеет просветы, поэтому ее проводимость не равномерна.

По топографическому принципу нервную систему делят на центральную (ЦНС) и периферическую. К центральной нервной системе относят головной мозг и спинной. Головной мозг человека расположен в черепной коробке, а спинной мозг - в канале позвоночного столба.

По функциональному принципу нервную систему делят на соматическую и вегетативную, последняя регулирует работу внутренних органов: сокращение сердца, перистальтику кишечника, секрецию желез и т.д. Соматические нервы иннервируют (воздействуют) поперечно-полосатую мышечную структуру некоторых органов, таких как язык, глотка, гортань и др.

Головной мозг состоит из 4 участков: полушарий, промежуточного мозга, мозжечка, ствола мозга. Левое и правое полушария соединены друг с другом пучками нервных волокон, которые снаружи покрыты тремя оболочками: твердой, сосудистой и паутинной. Кора головного мозга (серое вещество) — центр сознания. В нем осуществляются мыслительные процессы, осознаются сенсорные стимулы.

Головной мозг состоит из пяти долей — четырех внешних и центральной. Лобная доля отвечает за общий интеллект и двигательный контроль, височная доля за восприятие слуховых сигналов и их интерпретацию, теменная доля — за общие сенсорные импульсы, затылочная — за зрительные импульсы.

Промежуточный мозг состоит в основном из таламуса и гипоталамуса. Таламус — это сенсорный интегративный центр. В него поступают все сенсорные сигналы, кроме запахов. Гипоталамус расположен над таламусом и обеспечивает поддержание гомеостаза, через автономную нервную систему, регулирует ЧСС, движений, дыхания, температуры тела, баланса жидкости, эмоций, чувства жажды и т.д.

Мозжечок находится позади ствола мозга. Поверхностный слой мозжечка образован серым веществом и осуществляет контроль за движением. Являясь интерактивным центром, он активно участвует во всех процессах по выполнению быстрых и сложных движений. Ствол мозга состоит из среднего мозга, варолиева моста и продолговатого мозга.

Спинальный мозг расположен внутри позвоночного канала от затылочного отверстия до уровня 1–2 поясничных позвонков. Между каждой парой смежных позвонков через межпозвоночные отверстия выходят спинномозговые нервы, выполняющие чувствительную и двигательную функции, обеспечивающие обмен информацией между головным мозгом и периферией.

Периферическая нервная система (ПНС) образована нервами, отходящими от головного и спинного мозгов. Она состоит из двух отделов (сенсорного и двигательного) и включает 43 пары нервов (12 черепных и 31 спинномозговых).

Сенсорный отдел ПНС передает информацию. Сенсорные (афферентные) нейроны берут начало в кровеносных и лимфатических сосудах; внутренних органах, органах чувств (вкуса, запаха, зрения и слуха), коже, мышцах и сухожилиях.

Сенсорный отдел ПНС принимает информацию от:

механорецепторов (сила, давление);
терморецепторов (перемена температуры);
болевых рецепторов;
фоторецепторов (зрительное восприятие);
хемотрецепторов (химический состав пищи, запах и состав крови).

Двигательный отдел переносит двигательные импульсы из ЦНС к мышцам.

Автономная нервная система – часть двигательного отдела, контролирует (кровообращение, дыхание, пищеварение и др.), имеет два отдела: симпатический и парасимпатический. Обе нервные системы берут начало в различных участках спинного мозга. Их действия в основном антагонистичны, однако они всегда функционируют вместе.

Все отделы нервной системы связаны между собой и представляют единое целое. Работа нервной системы осуществляется через рефлексы, то есть ответной реакции организма на воздействие внешней среды. Путь, по которому идет возбуждение при рефлексе, называется рефлекторной дугой. Рефлекторная деятельность составляет основу жизнедеятельности человека. Различают два вида рефлексов: безусловные (врожденные) и условные (приобретенные в процессе жизни). Первые обеспечивают первое приспособление организма к изменениям внешней и внутренней среды, вторые приобретаются в результате постоянного общения организма с внешней средой.

Иммунная система

Иммунитет – шестой орган чувств, распознающий вирусы и бактерии, которые не способен идентифицировать головной мозг, преобразующий эту информацию в гормоны, которые направляются к головному мозгу для активизации иммунного процесса.

Иммунная система работает совместно с другими системами организма. Например, кожа образует физическую преграду инородным веществам, дыхательная система использует мерцательный эпителий для выведения пылевых частиц, поджелудочная железа вырабатывает защитные ферменты и кислоты,

которые, попадая в желудок и кишечник, уничтожают болезнетворные микроорганизмы.

Иммунная система состоит из лимфатических узлов, белков крови, называемых иммуноглобулинами, и особых клеток крови - лейкоцитов, а также органов, вырабатывающих эти клетки, и кровеносных сосудов, по которым осуществляется их транспортировка. Лимфоузлы, которые располагаются в важных, можно сказать, стратегических, точках лимфососудов коленного, локтевого суставов, в подмышечной впадине, в паховой области, на шее, в грудной клетке и брюшной полости, осуществляют фильтрацию и очищение крови и во время болезни «служат местом сбора клеток», уничтожающих микробы.

Иммуноглобулины (антитела) играют важную роль в поддержании нормального иммунитета. Антитела связывают чужеродные белки в безвредные для организма комплексы. Подсчитано, что в организме имеется 100 миллионов различных видов антител, каждому из которых отведена особая роль. Организм постоянно оказывает сопротивление клеткам-мутантам (раковым клеткам). Эти злокачественные клетки постоянно присутствуют в организме, и иммунная система, как правило, их идентифицирует и уничтожает.

Факторы, влияющие на состояние иммунной системы

Загрязненная окружающая среда в сочетании с неправильным питанием и вредными привычками, особенно курением, а также недостаток отдыха, могут снизить сопротивляемость организма болезнетворным бактериям и вирусам. Для поддержания нормальной деятельности системы иммунной защиты самым важным фактором является сбалансированная диета. При недостатке витаминов и минеральных веществ организм не способен справиться с болезнетворными микробами. Так, витамины А, С и Е, являющиеся антиоксидантами и защищающие клетки от разрушительного воздействия процессов, протекающих в организме, в сочетании с микроэлементом селеном предотвращают вступление молекул и клеточных образований в реакцию с кислородом, которая повреждает, буквально «сжигает», клетку.

Эндокринная система

В основе работы сложной саморегулируемой системы организма лежат функции нервной и эндокринной систем. Человеческий организм имеет два вида желез – экзокринные железы, выделяющие особые продукты, секреты, по выводному протоку, и эндокринные железы (железы внутренней секреции), вырабатывающие особые высокоактивные вещества, известные под названием гормоны, которые, поступая в кровь, лимфу, тканевую жидкость, под влиянием нервной системы оказывают воздействие на жизнедеятельность всего организма. К органам внутренней секреции относятся гипофиз, шишковидное тело, щитовидная железа, паращитовидные железы, вилочковая железа (тимус), поджелудочная железа, надпочечники и половые железы (яичники и яички).

Вырабатываемые этими железами гормоны регулируют рост и половое созревание организма, контролируют температуру и уровень эмоций; способствуют генерации энергии и восстановлению поврежденных тканей.

Гипофиз – железа размером не более горошины, расположена на нижней поверхности мозга у основания черепа, вырабатывает гормоны, стимулирующие деятельность щитовидной железы, надпочечников, молочных желез, регулирует рост организма. Избыточное содержание гормона роста у детей приводит к гигантизму, а недостаток – к остановке роста. Гипофиз регулирует секрецию меланина, который "отвечает" за цвет кожи. Задняя доля гипофиза вырабатывает гормоны, регулирующие водный и солевой обмен. Шишковидное тело влияет на скорость полового созревания.

Щитовидная железа расположена на передней поверхности шеи, вырабатывает гормон, стимулирующий рост костей, усиливающий обмен веществ в тканях, повышающий возбудимость нервной ткани.

Паращитовидные железы, прикрепленные к задней стенке щитовидной железы, регулируют обмен кальция и фосфора. Вилочковая железа – центр защитных механизмов организма, большую часть ее клеток составляют лимфоциты, препятствующие попаданию в организм ядовитых веществ. Их коли-

чество с возрастом она уменьшается, поэтому люди пожилого возраста больше подвержены инфекционным заболеваниям.

Поджелудочная железа содержит клетки, вырабатывающие пищеварительные ферменты и гормоны инсулин и глюкагон. Инсулин помогает клеткам усваивать глюкозу, содержащуюся в крови, а глюкагон расщепляет жиры и белки, повышая содержание глюкозы в крови.

Надпочечники расположены на верхнем полюсе каждой почки. Их гормоны способствуют восстановлению организма после утомления, повышают работоспособность мышц, увеличивают устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Мозговое вещество надпочечников вырабатывает гормон – адреналин, который усиливает обмен веществ, увеличивает расщепление гликогена в печени и мышцах, активизирует деятельность сердца. Секреция адреналина особенно усиливается в стрессовых ситуациях, заставляя организм работать на полную мощность.

Оптимальная функция желез внутренней секреции возможна в организме с богатым содержанием минералов и особенно микроэлементов.

Пищеварительная система

Процесс превращения пищи в вещества, всасывающиеся в кровь и усваиваемые организмом, называется пищеварением. В процессе пищеварения пища после физической и химической обработки преобразуется в энергию, необходимую для жизнедеятельности организма.

Уже в полости рта пища размельчается, перетирается зубами и обильно смачивается слюной, которая раздражает окончания вкусовых волокон и помогает образовать удобный для глотания комок. Слюна также очищает полость рта. После акта глотания пищевой комок попадает в пищевод. Последовательные сокращения мышечных волокон кольцевых мышц глотки и пищевода проталкивают пищу по направлению к желудку. Такой процесс носит название перистальтика. В желудке пища превращается в массу под названием химус. Желудок представляет собой расширенный мешкообразный отдел пищеварительного канала. Стенки желудка состоят из трех слоев: наружного

(соединительнотканного), среднего (мышечного) и внутреннего - слизистой оболочки, в которой расположены многочисленные железы, выделяющие ферменты (пепсин) и соляную кислоту. Желудок заканчивается толстым мышечным кольцом, запирающим выход из желудка в тонкую кишку, начальной частью которой является двенадцатиперстная кишка (длиной 20 см). В нее открываются протоки поджелудочной железы и печени. В тонкой кишке заканчивается расщепление углеводов, белков и жиров.

Поджелудочная железа осуществляет внешнюю и внутреннюю секреции. Первая из них осуществляется выделением из многочисленных долек секрета - поджелудочного сока, который поступает в двенадцатиперстную кишку, способствуя химической переработке пищи. Вторая - внутрисекреторная функция поджелудочной железы - заключается в том, что она вырабатывает инсулин, который регулирует углеводный обмен, содержание сахара в крови и окисление глюкозы в тканях. Поджелудочная железа выделяет также гормоны, способствующие утилизации жиров и белков.

Белки, углеводы и жиры – сложные высокомолекулярные соединения – в организме расщепляются на более простые составные части. Углеводы расщепляются на простые, белки – аминокислоты, жиры – на жирные кислоты и глицерин.

Расщепление углеводов начинается в полости рта: амилаза слюны воздействует на сложные углеводы. Этот процесс продолжается в желудке. Расщепление белков начинается только в желудке под воздействием соляной кислоты и фермента – пепсина. С возрастом количество вырабатываемой соляной кислоты снижается (от 35 до 45 лет).

Только незначительная часть аминокислот всасывается в кровь через стенки желудка. Большая часть этого процесса происходит в тонкой кишке, где на пищевую массу действуют соки поджелудочной железы.

Кроме того, в пищеварении участвуют соки, выделяемые стенками кишечника. Сюда же попадает желчь, вырабатываемая печенью, избыток которой скапливается в желчном пузыре. Печень – это не только орган пищеваре-

ния, но и орган обмена веществ, она всасывает и нейтрализует токсины и вредные вещества.

Около 90% питательных веществ всасывается кровью через стенки тонкой кишки. Из тонкой кишки пища направляется в толстую, длиной 1,5-2 м диаметром приблизительно 5 см. За счет перистальтики продукты распада (отходы) направляются в прямую кишку, а затем выводятся из организма. Процесс кишечного диализа/эксекреции занимает от 12 до 24 часов. Как правило, чем меньше этот период, тем лучше.

Существует целый ряд вредоносных воздействий на пищеварительный тракт: нерегулярный прием пищи, ее однообразие, недостаток витаминов, вредные привычки, стрессы, наследственность и т.д.

Органы выделения, их функции

Выделительные функции осуществляются многими системами организма: желудочно-кишечным трактом, органами внешнего дыхания, почками, печенью, потовыми, слезными, молочными и другими железами, с помощью которых из организма удаляются продукты распада.

Печень – самая крупная железа (вес до 2 кг), располагается в верхней части брюшной полости под диафрагмой в правом подреберье и состоит из многочисленных долек, клетки которых постоянно синтезируют желчь, часть которой по капиллярам попадает в двенадцатиперстную кишку, а часть - поступает в кишечник. В печени синтезируется гликоген, а также мочевины, которая через почки выводится наружу.

Почки играют одну из самых главных ролей в процессе выделения. Почки – парный орган, расположенный по бокам позвоночного столба на уровне 12-го грудного и 2-го поясничного позвонков. Они участвуют в регуляции водного и минерального обменов, обеспечивают кислотно-щелочное равновесие (баланс) в организме и образуют биологически активные вещества, например, ренин, влияющий на уровень артериального давления.

Функционирование почек обеспечивается наличием в них разветвленной кровеносной системы. Через почки протекает до 1800 литров крови в сут-

ки. Несмотря на то, что почки составляют 0,5% всего тела, они потребляют 8-10% кислорода, поступающего в организм.

К системе потовыделения относятся потовые железы, освобождающие организм от продуктов распада, образующихся при обмене веществ, они участвуют в поддержании осмотического давления в организме, поддерживают постоянную температуру тела.

С повышением температуры окружающей среды потоотделение резко увеличивается, даже находясь в состоянии покоя, человек при $t = 60^{\circ}$ за один час с потом теряет до 2,5 литров жидкости. Пот содержит 99% воды, минеральные соли (хлористый калий, натрий) и органические вещества (мочевину – продукт белкового распада, креатинин и др.). Выделение продуктов белкового распада облегчает деятельность почек.

У спортсменов играющих в футбол, баскетбол, волейбол и т.д. из-за потери большого количества солей вместе с потом наблюдаются судороги икроножных мышц. Для компенсации потерь хлористого натрия при работе в "горячих" цехах в течение смены рабочие пьют подсоленную воду.

3. Внешняя среда и ее воздействие на организм и жизнедеятельность человека

На организм человека воздействуют различные факторы внешней среды: природные (климат, радиация и др.); биологические (флора и фауна); социальные.

Дальневосточный регион характеризуется сложными климатическими условиями, различают три климатические зоны:

1. Зона экстремального климата (Магаданская область, Чукотка, север Хабаровского края и Амурской области, север Камчатской области).

2. Зона резко континентального климата (основная территория Амурской области и Хабаровского края).

3. Зона муссонного климата (Приморский край, Сахалинская область, Курильские острова, южная территория Камчатской области).

В северных районах Амурской области, в долинах рек Зеи и Амура в зимний период коэффициент «жесткости погоды» равен 5 баллам, в то время как в южных районах он не превышает 1,5 баллов, поэтому первое место занимают болезни органов дыхания.

Исследования водных источников, растительных и животных продуктов Амурской области, почв показали йодистую недостаточность, кроме того, в последних выявлено низкое содержание меди, а в растительных продуктах – жизненно важных аминокислот: тирозина, триптофана, цистеина, метионина.

Также вредное влияние оказывают техногенные факторы, среди которых выделяют продукты переработки жидких и твердых углеводов (открытые и шахтные разработки угля, добыча и переработка нефти), промежуточные продукты химического производства, элементы ракетного топлива (космодром Свободный).

Среди социальных факторов, влияющих на организм студентов, нами выделены уровень образования и культуры, гигиенические факторы, особенности питания (калорийность и рацион), условия проживания, вредные привычки.

Адекватная двигательная активность – важнейшее средство коррекции здоровья.

4. Утомление при физической работе, пути его восстановления

Утомление – это функциональное состояние, временно возникающее под влиянием продолжительной и интенсивной работы и приводящее к снижению ее эффективности. Оно проявляется в уменьшении показателей силы и выносливости мышц, ухудшении координации движений и памяти, нерациональном возрастании энергозатрат и др. Кроме того, утомление связано с ощущением усталости, – естественным сигналом истощения организма, предохраняющим его от перенапряжения (см. табл. 2).

Утомление может быть острым и хроническим. Острое утомление проявляется в короткий промежуток времени, хроническое носит долговремен-

ный характер. Физиологическая основа – нарушение баланса возбуждения и торможения нервных процессов.

Таблица 2

Внешние признаки утомления у студентов
при физических напряжениях (по С.А.Косилову)

| | | | |
|--------------|--|--|---|
| Признаки | Небольшое физиологическое утомление | Значительное утомление (острое переутомление 1 степени) | Резкое переутомление (острое переутомление 2 степени) |
| Окраска кожи | Небольшое покраснение | Значительное покраснение | Резкое покраснение, побледнение, синюшность |
| Потливость | Небольшая (влажность на лбу и щеках) | Большая (выше пояса) | Особо резкая (ниже пояса), Выступление солей |
| Дыхание | Учащенное (до 22-26 в 1 мин. на равнине и до 36 при подъеме) | Учащенное. Периодическое дыхание через рот | Значительно учащенное, поверхностное, непрерывное дыхание через рот. Отдельные глубокие вдохи, сменяющиеся беспорядочным дыханием (одышкой) |
| Движения | Уверенные и точные | Неуверенные, нарушение ритма | Частые перерывы в работе, замедленное движение, дрожание конечностей |
| Внимание | Хорошее, безошибочное выполнение работы | Отклонение от правил работы. Ошибки при новых заданиях | Замедленное, неправильное выполнение заданий, воспринимается только громкий голос преподавателя. |
| Самочувствие | Отсутствие жалоб | Жалобы на усталость | Жалобы на головную боль, слабость |

Умственное переутомление особенно опасно для психического состояния человека. Оно может привести к развитию запредельного торможения, нарушению слаженности взаимодействия вегетативных функций организма. Устранить его можно, повысив уровень самочувствия, общей дискомфортности и специальной тренированности организма, оптимизировав его физиче-

скую, эмоциональную активность. Важным является смена вида деятельности, или активный отдых.

5. Биологические ритмы и работоспособность

Биологические ритмы – регулярное, периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий.

В древнекитайском каноне медицины «Хуан-ди Ней-цзин» представлена стройная система жизнедеятельности организма человека, по существу являющейся колебательной. Для каждого органа отмечен период времени (сутки, месяц, год), когда он работает наиболее интенсивно, и когда, наоборот, наименее активен и поэтому податлив к различным воздействиям. Гиппократ еще 2400 лет назад писал о подъемах и падениях, присущих физическому состоянию человека.

Биоритмам подвержены все живые организмы. Они подразделяются по принадлежности к классу явлений (ритмы живой и неживой природы; ритмы растений, животных и человека) и по величине периода (микро–, мезо–, макроритмы). Наибольшее распространение имеет разделение биоритмов в зависимости от их периодов. Франц Халберг (1969 г.) выделил три основные группы: ритмы высокой частоты с периодом до 0,5 ч; ритмы средней частоты 0,5 ч – 6 дней; ритмы низкой частоты с периодом 7 и более дней. Наиболее полная классификация ритмических процессов организма человека принадлежит Н.И. Моисеевой и В.М. Сысуеву, она учитывает ритмы высокой и средней частоты, мезо–, макро– и мегаритмы и распределение их по уровням организации биосистемы на клеточные, органные, организменные и популяционные.

Примером действия биологических часов служат «совы» и «жаворонки». Установлено, что в течение дня работоспособность меняется. В утренние часы происходит рост результатов статической работы и ухудшение работоспособности при упражнениях динамического характера.

Утром бег на дистанцию 30 м несколько медленнее, чем днем, поэтому, развитие быстроты целесообразно планировать днем. Выносливость изменяется в течение суток с такой же закономерностью, как и быстрота.

Изучение физической работоспособности (сила мышц спины и кисти, выносливость, максимальная частота педалирования на велоэргометре, время работы, продуктивность – число оборотов педалей за сеанс работы) показало, что суточная кривая имеет максимум именно в дневные часы.

Исследование суточного ритма аэробной производительности при помощи теста PWC_{170} выявили суточную динамику показателей с максимумом в дневные часы и минимумом в ночные. Наибольшая величина PWC_{170} отмечена в 6 ч утра, а наименьшая – в 14 ч дня, для МПК соответствующие величины пришлись на 18 ч и на 10 ч.

Разница максимального и минимального результатов в течение суток составляют от 10 до 25%, в частности для прыжка вверх с места – 6 см, для средних величин динамического усилия, развиваемого при отталкивании во время прыжка вверх, – 15 кг, большинство рекордов в плавании приходится на 16–18 часов, в легкоатлетических упражнениях – с 18 до 19 ч 30 мин, т.е. в течение дня спортивные результаты будут разными.

Умственная работоспособность наиболее высока с 10 до 12 и с 16 до 18 часов.

Большое значение имеют социальные ритмы (начало и конец рабочего дня, уменьшение времени на отдых и сон, несвоевременный прием пищи, ночное бодрствование, и, наоборот длительный дневной сон и др.). Социальные ритмы действуют на биологические, оказывая на них давление, ставят их в зависимость, не считаясь с естественными потребностями организма.

Знание и рациональное использование биологических ритмов может существенно помочь студенту рационально распределить свой рабочий день.

Скриншот Лекции 2 представлен на рисунке 2.

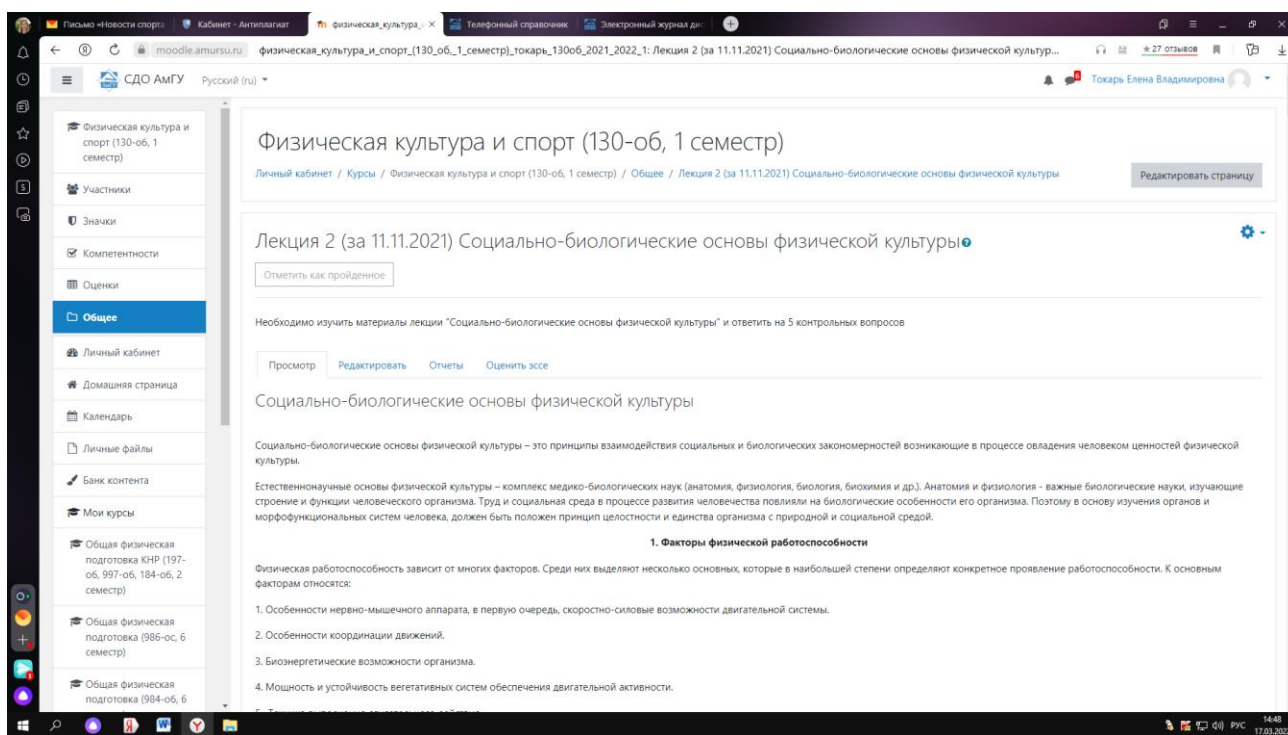


Рис. 2. Скриншот Лекции 2 в системе СДО Moodle «Социально-биологические основы физической культуры»

Контрольные вопросы к Лекции 2

Вопрос 1. Дайте определение понятию "социально-биологические основы физической культуры"

1. Воспитание личности, развитие физических возможностей человека, приобретение им умений и знаний в области физической культуры и спорта в целях формирования всесторонне развитого и физически здорового человека с высоким уровнем физической культуры

2. Часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития

3. Это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей возникающие в процессе овладения человеком ценностей физической культуры.

Правильный ответ – 3

Вопрос 2. От каких факторов зависит физическая работоспособность?

1. Антропометрические показатели (рост, окружность грудной клетки и др.); цвет волос и кожи

2. Особенности нервно-мышечного аппарата; особенности координации движений; биоэнергетические возможности организма; мощность и устойчивость вегетативных систем обеспечения двигательной активности; техника выполнения двигательного действия; тактика решения двигательной задачи в процессе спортивной, или профессиональной деятельности.

Правильный ответ – 2

Вопрос 3. Какие социально-экологические факторы влияют на рост и развитие костей?

1. Питание, окружающая среда, физические упражнения

2. Одежда, обувь

Правильный ответ – 1.

Вопрос 4. Сколько пар скелетных мышц в организме человека?

1. более 300

2. 186 пар

3. 215 пар

Правильный ответ – 3

Вопрос 5. По каким внешним признакам проявляется утомление при выполнении физических упражнений

1. Жажда, голод

2. Покраснение кожи, повышенная потливость, учащенное дыхание

Правильный ответ – 2

3.3 Ресурс: Лекция 3. Изучить теоретический материал на тему "Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья» и ответить на пять контрольных вопросов

Здоровье человека как ценность, компоненты здоровья

Сегодня существует более 300 вариантов определения понятия «здоровье»: одни характеризуют здоровье как отсутствие болезней, другие — как способность сохранять равновесие между организмом и постоянно меняющейся внешней и внутренней средой, третьи — как гармоничное физическое развитие.

В настоящее время широкое распространение получило определение здоровья, данное в уставе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ):

Здоровье – состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов.

Принято выделять несколько компонентов здоровья:

соматический — текущее состояние органов и систем органов человеческого организма. Основой соматического здоровья является биологическая программа индивидуального развития человека.

физический — уровень развития и функциональных возможностей органов и систем организма. Основа физического здоровья — это морфологические и функциональные резервы клеток, тканей, органов и систем органов, обеспечивающие приспособление организма к воздействию различных факторов.

психический — состояние психической сферы человека. Основу психического здоровья составляет состояние общего душевного комфорта, обеспечивающее адекватную регуляцию поведения.

сексуальный — комплекс соматических, эмоциональных, интеллектуальных и социальных аспектов сексуального существования человека, позитивно обогащающих личность, повышающих коммуникабельность человека и его способность к любви.

нравственный — комплекс характеристик мотивационной и потребностно-информационной основы жизнедеятельности человека. Основу нравственного компонента здоровья человека определяет система ценностей, установок и мотивов поведения индивида в социальной среде. Этот компонент связан с общечеловеческими истинами добра, любви, красоты и в значительной мере определяется духовностью человека, его знаниями и воспитанием.

Совершенно очевидно, что понятие «здоровье» имеет комплексный характер. Каждый образованный человек должен, если не досконально знать, то хотя бы иметь представление о своем организме, об особенностях строения и функциях различных органов и систем, своих индивидуально-психологических особенностях, способах и методах коррекции своего состояния, своей физической и умственной работоспособности.

Факторы, определяющие здоровье

Основными факторами, определяющими здоровье человека, являются: образ жизни, биология и наследственность, внешняя среда и природноклиматические условия, здравоохранение.

Исследования, проведенные в 1980 г. в США, показали, что удельный вес факторов, влияющих на здоровье, различен. Так, влияние образа жизни составило 51,2 %, биологии человека и его наследственности — 20,5 %, внешней среды и природно-климатических условий — 19,9 %, здравоохранения — 8,5 %.

Факторы, определяющие здоровье человека

Факторы окружающей среды (климат, погода, экологическая обстановка) влияют на здоровье человека. Наука, занимающаяся изучением зависимости самочувствия от погоды, разработала своеобразный «календарь» болезней. Так, зимой грипп и простудные заболевания встречаются чаще, чем летом. Воспалением легких чаще болеют в январе; пик язвенных кровотечений приходится на февраль; ревматизм обостряется в апреле. Для зимы и лета характерны кожные заболевания. В магнитоактивные дни обостряются сердеч-

но-сосудистые заболевания, усиливаются нервные расстройства, повышается раздражительность, наблюдается быстрая утомляемость, ухудшается сон.

Экологическая обстановка также влияет на здоровье человека. Организм отвечает различными расстройствами на вредные воздействия физических излучений; нервно-психической неустойчивостью на информационные перегрузки и перенаселенность, чрезмерный шум в городах; аллергическими реакциями на изменение химического состава окружающей среды. Исследования показали, что у людей с более высоким уровнем физической подготовленности устойчивость организма к влиянию внешней среды значительно выше, чем у лиц с низкой общей физической подготовленностью.

Наследственность и возрастные изменения, происходящие в организме человека по мере его развития во многом определяют качество здоровья. Способности, потребности, интересы, желания, проблемы табакокурения, алкоголизма и наркомании, предрасположенность или непредрасположенность к болезням имеют наследственную компоненту.

Способность организма сопротивляться воздействиям вредных факторов определяется наследственными особенностями адаптивных механизмов и характером их изменений. Здоровье наследственно и социально обусловлено, но оно изменяется в зависимости от меры ответственности за него самого человека. Улучшить здоровье можно, прежде всего, посредством активного поведения, связанного с научно обоснованными рекомендациями здорового образа жизни (ЗОЖ).

Здравоохранение — система государственных и общественных мероприятий по предупреждению заболеваний и лечению заболевших. Существующая система здравоохранения не может снизить рост заболеваемости населения, связанных с неблагоприятными изменениями условий жизни, трудовой деятельности, окружающей среды, так как не имеет реальных социальных и экономических возможностей влиять на причины возникновения болезней. Решение проблемы находится в области совершенствования механизмов са-

морегуляции, расширения физиологических резервов человека, достижения утерянной гармонии в структуре организма и личности.

Образ жизни характеризуется особенностями повседневной жизни человека, охватывающими его трудовую деятельность, быт, формы использования свободного времени, удовлетворения материальных и духовных потребностей, участие в общественной жизни, нормы и правила поведения. В настоящее время, как уже было отмечено, из суммы всех факторов, влияющих на здоровье человека, 51,2 % приходится на образ жизни человека.

Каждая из социальных групп имеет свои отличия в образе жизни, свои ценности, установки, эталоны поведения и т. д. Этим объясняется реальное многообразие вариантов образа жизни различных людей. Образ жизни человека включает три категории: уровень жизни, качество жизни и стиль жизни.

Уровень жизни — степень удовлетворения основных материальных и духовных потребностей: возможности потребления тех или иных продовольственных и промышленных товаров, обеспеченность здравоохранением, жилищными и культурными условиями, т. е. количественный аспект удовлетворения потребностей.

Качество жизни отражает степень удовлетворения содержательных потребностей (мотивации жизни, комфортность труда и быта, качество питания и условия приема пищи, качество одежды, жилья и т. п.), которые проявляются в возможностях самоутверждения, самовыражения, саморазвития и самоуважения.

Стиль жизни — это определенный тип поведения личности или группы людей, фиксирующий устойчиво воспроизводимые черты, манеры, привычки, вкусы, склонности, характеризующие ее относительную самостоятельность и способность построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной, содержательной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни. Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и здоровья человека является понятие «здоровый образ жизни».

Здоровый образ жизни и его составляющие

Студенческий возраст характеризуется интенсивной работой над формированием своей личности. Это время поисков молодыми людьми ответов на разнообразные нравственно-этические, научные, общекультурные, экономические и политические вопросы, которые отражаются в их образе жизни.

Анализ фактических материалов о жизнедеятельности студентов свидетельствует о его неупорядоченности и хаотичной организации. Это отражается в таких важнейших компонентах, как несвоевременный прием пищи, систематическое недосыпание, малое пребывание на свежем воздухе, недостаточная двигательная активность, отсутствие закаливающих процедур, выполнение самостоятельной учебной работы во время, предназначенное для сна, курение и др. Накапливаясь в течение учебного года, негативные последствия такой организации жизнедеятельности увеличивают число заболеваний. А так как эти процессы наблюдаются в течение 4-5 лет обучения, то они оказывают существенное влияние на состояние здоровья студентов.

Здоровье рассматривается в качестве одного из необходимых и важнейших условий активной, творческой и полноценной жизни человека. Природная способность организма к самообновлению и совершенствованию открывает путь к сохранению здоровья на долгие годы при рациональной его эксплуатации, но для этого каждому человеку необходимо постоянно прилагать определенные усилия по организации здорового образа жизни.

Основными составляющими элементами ЗОЖ являются:

разумное чередование труда и отдыха;

рациональное питание;

преодоление вредных привычек;

оптимальная двигательная активность;

соблюдение правил личной гигиены;

закаливание;

психогигиена.

Разумное чередование труда и отдыха — важный компонент здорового образа жизни. Ритмичное протекание физиологических процессов — это главное свойство живого организма. Биоритмы отдельных органов и систем взаимодействуют друг с другом и образуют упорядоченную систему ритмических процессов, организовывающих деятельность организма во времени. Правильно составленный распорядок дня, распределение работы таким образом, чтобы наибольшая нагрузка соответствовала возможностям организма, — одна из важнейших задач сохранения здоровья и трудоспособности. Синхронность ритмов в организме позволяет человеку легко адаптироваться к изменениям, происходящим в окружающем его мире. Рассогласованность биоритмов приводит к болезненным изменениям в организме. Постоянное нарушение режима «свет-темнота», изменение нормального чередования сна и бодрствования, режима труда и отдыха, питания приводят к снижению трудоспособности, быстрой утомляемости, разбитости, сонливости днем и бессоннице ночью; учащению сердцебиения, потливости — состоянию, близкому к заболеванию. Для сохранения высокого уровня работоспособности организма необходимо строго выполнять режим каждого дня, установленный по закономерностям биологических ритмов, с учетом биологических часов. При этом рекомендуется учитывать наиболее изученные суточные и недельные биологические ритмы. Так, исследованиями установлено, что высокий подъем работоспособности у человека в течение суток наблюдается с 6 до 12 и с 17 до 20 часов. В эти часы активизируются почти все функции организма. Значительно снижаются психофизиологические функции ночью от 2 до 4 часов и днем от 13 до 16 часов.

Рациональное питание означает соблюдение трех основных принципов:

- 1) равновесие между поступающей с пищей энергией и энергией, расходуемой человеком во время жизнедеятельности, т. е. баланс энергии;
- 2) удовлетворение потребности организма в определенном количестве и соотношении пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей);

3) соблюдение режима питания (определенное время приема пищи, определенное ее количество при каждом приеме и др.).

Все продукты состоят из одних и тех же пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей, воды), но различаются их содержанием и особенностями химического состава. Чтобы правильно построить свой пищевой рацион, необходимо иметь представление о значении для организма тех или иных пищевых веществ. Основными пищевыми веществами, необходимыми для жизнедеятельности организма, являются белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и вода. Отсутствие или недостаток любого из них приводит к нарушению функций организма.

Белки служат материалом для построения клеток, тканей и органов, образования ферментов и большинства гормонов, входящих в состав соединений, обеспечивающих иммунитет организма к инфекциям. В суточном рационе белки животного происхождения (мясо, рыба, яйца, молочные продукты и др.) должны составлять 60 %, растительного происхождения (хлеб, крупяные изделия, овощи и др.) — 40 %. Белки выполняют и энергетическую функцию: при окислении 1 г белка выделяется 4 ккал. По калорийности они должны составлять 13 % суточной энергоемкости пищевого рациона.

Жиры выполняют пластическую функцию, являясь структурной частью клеток. Они участвуют в обмене витаминов, способствуют их усвоению и одновременно служат источниками некоторых витаминов (А, Д, Е). В суточном рационе жиры животного происхождения должны составлять 60–80 %, растительного — 20–40 %. Жиры обладают большой энергоемкостью — 1 г жира при окислении дает 9 ккал. Они должны обеспечивать 33 % суточной энергоемкости пищевого рациона.

Углеводы входят в состав почти всех клеток и тканей организма, выполняя строительную функцию. Они принимают участие в белковом обмене, способствуя синтезу аминокислот, и еще большее значение углеводы имеют при жировом обмене, ибо «жиры горят в пламени углеводов». В суточном рационе углеводы простые в виде сладостей должны составлять 20–40 %, слож-

ные в виде крахмалов (имеются в составе почти всех продуктов, наибольшее количество содержится в картофеле, крупах и хлебе) — 60–80 %. Углеводы являются основным источником энергии для организма, и, хотя при окислении 1 г углеводов выделяется только 4 ккал, они должны составлять 54 % энергоемкости суточного пищевого рациона.

Витамины не имеют ни пластического, ни энергетического значения. Это биологически активные вещества, регулирующие обмен веществ и разнообразно влияющие на жизнедеятельность организма. Они синтезируются в организме и проявляют свое биологическое действие в малых дозах — в миллиграммах или тысячных долях миллиграммов при поступлении с пищей самостоятельно или в составе ферментов. Недостаток витаминов приводит к гиповитаминозу, а их полное отсутствие — к авитаминозу, что сопровождается резким нарушением функций организма (рахит, нарушение роста и т. д.)

Минеральные вещества и микроэлементы (кальций, фосфор, калий, натрий, железо, йод) обладают пластическими свойствами, участвуя в построении тканей, особенно костной, регулируют кислотно-щелочное состояние организма, входят в состав ферментных систем, гормонов и витаминов и влияют на их функцию, нормализуют водно-солевой обмен. Физиологическое влияние минеральных веществ распространяется на все системы организма и биохимические процессы, происходящие в них. Среди минеральных веществ выделяют макро- и микроэлементы. Первые содержатся в тканях в больших количествах — десятках и сотнях миллиграммов, вторые — в миллиграммах или тысячных долях.

Вода — это наиболее важная составляющая часть пищевого рациона, ибо все биохимические процессы в клетках организма протекают в водной среде. Вода составляет 66 % человеческого тела. Больше всего воды содержит головной мозг, особенно его серое вещество (кора головного мозга) — 80 %, мышцы — 76 %, костная ткань — 25 %. Суточная потребность человека в воде — 2,5 л, у людей, занимающихся тяжелым физическим трудом и у спортсменов — 3,0 л.

Соблюдение гигиенических правил питания способствует более эффективному перевариванию пищи и снабжению внутренней среды организма питательными веществами, необходимыми для нормального протекания процессов жизнедеятельности.

Рекомендуется выполнять следующие гигиенические правила питания: прием пищи должен производиться в одно и то же время. Это способствует выработке условного рефлекса, когда к моменту приема пищи начинают обильно выделяться пищеварительные соки, что обеспечивает хорошее пищеварение.

При занятиях физическими упражнениями и спортом принимать пищу следует за 2–2,5 ч до тренировки и спустя 30–40 мин после ее окончания; ужин не должен быть обильным и должен состоять из легко перевариваемых продуктов (молочные и овощные блюда, салаты, запеканки, рыба, яичница, а из напитков — молоко, чай или фруктовые соки). Ужинать нужно не позднее, чем за 2 часа до сна.

Вредные привычки — курение табака, употребление алкогольных напитков и наркотиков — оказывают пагубное влияние на здоровье, значительно снижают умственную и физическую работоспособность, сокращают продолжительность жизни.

Курение — вредная и опасная привычка, которая развивается по принципу условного рефлекса. При курении даже сигарет с фильтром в организм вместе с табачным дымом поступают многие ядовитые продукты. Потребность в табаке не является естественной физиологической потребностью человека, она возникает под влиянием определенных социальных условий жизни. Эту потребность нельзя признать необходимой, разумной или здоровой ни с точки зрения физиологии, ни с точки зрения человеческого разума. Свойства табака и табачного дыма в настоящее время хорошо изучены. Наука убедительно доказала, что курение ни при каких условиях и ни в каких дозах не приносит человеку пользы, а вред от курения огромен.

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. Поэтому курение является серьезным фактором возникновения тяжелых заболеваний ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной системы, органов пищеварения, онкологических заболеваний. Безобидное на первый взгляд занятие — курение табака влечет за собой весьма тяжелые отдаленные последствия. При курении ядовитые вещества, образующиеся при сгорании табака, через легкие попадают в кровь и вместе с кровью — в ткани всех внутренних органов и систем организма, где выполняют свою разрушительную работу.

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

Употребление алкогольных напитков также приводит к резким нарушениям в состоянии здоровья и к значительному снижению умственной и физической работоспособности.

Алкоголь — этиловый спирт, являющийся отравляющим веществом для живых организмов. Проникая в ткани различных органов, он очень быстро расстраивает их работу. Мгновенно сгорая (окисляясь), он отнимает у клеток

кислород и воду, необходимые для обеспечения процессов жизнедеятельности, чем разрушает клетки и вызывает заболевания различных органов.

У людей, часто употребляющих спиртные напитки даже в малых количествах или редко, но в больших дозах, наблюдаются заболевания печени, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, пищеварительных органов, органов дыхания и других, снижается сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям; ухудшается память, имеют место «провалы» памяти, особенно кратковременной; снижается способность к логическому мышлению; угасает интеллект. Систематическое употребление алкоголя отрицательно действует и на половую сферу, вызывает различные нарушения в сексуальной жизни.

Употребление спиртных напитков не только разрушает здоровье, но и отрицательно влияет на волевые качества человека, ослабляет умственную деятельность, нередко приводит его к аморальным поступкам. Полный отказ от алкогольных напитков — залог хорошего здоровья, успешной учебы и будущей профессиональной деятельности.

Наркомания — это резко выраженное болезненное влечение и привыкание человека к наркотическим веществам. Влечение к наркотику развивается довольно быстро. Для возникновения пристрастия может быть достаточно самого непродолжительного времени приема небольших доз наркотического вещества. В малых дозах наркотики вызывают так называемую эйфорию — ложное ощущение веселья, благодушия, приятного успокоения. В больших количествах — состояние выраженного опьянения, оглушенности, наркотический сон и даже острое отравление со смертельным исходом. Некоторые наркотические вещества способствуют появлению иллюзий и галлюцинаций. Процесс привыкания к наркотикам создает такое равновесие в организме, при котором отсутствие привычного поступления наркотического вещества воспринимается организмом как специфический яд. Для наркомании характерна потребность в увеличении количества принимаемого наркотического вещества, так как к прежним дозам организм привыкает, становится устойчивым, и

они постепенно перестают оказывать свое действие. В отсутствие наркотика человек испытывает жесточайшие психические и физические муки.

Наркомания ведет к быстрому истощению психических и физических сил человека, к глубокой инвалидности. Употребление наркотиков, даже эпизодическое, оказывает губительное воздействие на организм и может привести к тяжелому заболеванию.

При употреблении наркотиков происходит хроническое отравление организма с глубокими нарушениями умственной и физической деятельности. Резко снижается умственная и физическая работоспособность, слабеет воля, утрачивается чувство долга. Наркоманы быстро теряют здоровье и трудоспособность, деградируют как личности и доходят порой до тяжких преступлений. Чаще всего роковым шагом на пути к наркомании становится однократный прием наркотика из любопытства, желания испытать его воздействие, либо с целью подражания.

Личная гигиена включает в себя: рациональный устойчивый режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви. Знание правил личной гигиены необходимо каждому человеку. Для студентов это важно, так как строгое их соблюдение способствует укреплению здоровья, повышению умственной и физической работоспособности.

Гигиена тела содействует нормальному протеканию процессов жизнедеятельности организма, способствует улучшению обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания, развитию физических и умственных способностей человека. От состояния кожного покрова зависит здоровье человека, его работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям.

Кожа представляет собой важный орган человеческого тела, выполняющий 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 о всех действующих на него раздражителях.

Наша кожа постоянно загрязняется. В течение недели с ее поверхности выделяется 100–300 граммов жировых веществ, 3–5 литров пота, на коже остается 35–70 граммов различных солей, 40–90 граммов отшелушившегося эпителия. При загрязненной коже создаются условия для попадания в организм вредных микробов, через повреждения кожи (царапины, ссадины, потертости, трещины и др.) они проникают внутрь организма и могут вызвать различные заболевания. Загрязненная кожа снижает свою бактерицидную способность. Если на чистой коже все микробы погибают за 20 минут, то на грязной через 30 минут количество микробов уменьшается только на 15 %. Недаром говорят, что инфекционные желудочные заболевания — это болезни грязных рук. Поэтому важно заботиться о чистоте кожи и не реже одного раза в неделю мыться горячей водой с мылом и мочалкой под душем, в ванне или бане.

Одежда предохраняет организм от неблагоприятных воздействий внешней среды, механических повреждений и загрязнений. С гигиенической точки зрения, она должна помогать приспосабливаться к различным условиям внешней среды, способствовать созданию необходимого микроклимата, быть легкой и удобной. Важное значение имеют теплозащитные свойства одежды, а также ее воздухопроницаемость, гигроскопичность и другие качества.

Спортивная одежда должна отвечать требованиям, предъявляемым спецификой занятий и правилами соревнований по различным видам спорта. Она должна быть, по возможности, легкой и не стеснять движений. С гигиенической точки зрения, обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Необходимо, чтобы ее теплозащитные и водоупорные свойства соответствовали погодным условиям.

Спортивная обувь должна быть удобной, прочной, хорошо защищать стопу от повреждений и иметь специальные приспособления для занятий тем или иным видом спорта. 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 сухи-

ми, в противном случае могут возникнуть потертости, а при низкой температуре воздуха — отморожения.

Закаливание — важное средство профилактики негативных последствий охлаждения организма или действия высоких температур. Систематическое применение закаливающих процедур снижает число простудных заболеваний в 2–5 раз, а в отдельных случаях почти полностью исключает их.

Закаливание воздухом. Воздух влияет на организм температурой, влажностью и скоростью движения. Дозировка воздушных ванн осуществляется или постепенным снижением температуры воздуха, или увеличением длительности процедуры при одной и той же температуре. Сигналами неблагоприятного воздействия на организм при теплых ваннах являются резкое покраснение кожи и обильное потоотделение, при прохладных и холодных — появление «гусиной кожи» и озноб. В этих случаях воздушная ванна прекращается. Холодные ванны могут принимать лишь хорошо закаленные люди и только после врачебного обследования

Закаливание солнцем — солнечные ванны. Каждый вид солнечных лучей оказывает специфическое действие на организм. Инфракрасные лучи оказывают тепловое воздействие, ультрафиолетовые имеют бактерицидные свойства, под их влиянием образуется пигмент меланин, в результате чего кожа приобретает смуглый цвет — загар, предохраняющий организм от избыточной солнечной радиации и ожогов. Ультрафиолетовые лучи необходимы для синтеза в организме витамина Д, без которого нарушается рост и развитие костей, нормальная деятельность нервной и мышечной систем. Ультрафиолетовые лучи в малых дозах возбуждают, а в больших — угнетают ЦНС, могут привести к ожогу. Если после приема солнечных ванн вы бодры и жизнерадостны, у вас хороший аппетит, крепкий, спокойный сон, значит, они пошли вам на пользу. Если вы становитесь раздражительным, вялым, плохо спите, пропал аппетит, — значит, нагрузка была велика и нужно на несколько дней исключить пребывание на солнце, а в дальнейшем сократить продолжительность солнечных ванн.

Закаливание водой — мощное средство, обладающее ярко выраженным охлаждающим эффектом, так как ее теплоемкость и теплопроводность во много раз больше, чем воздуха. Показателем влияния водных закаливающих процедур служит реакция кожи. Если в начале процедуры она на короткое время бледнеет, а затем краснеет, то это говорит о положительном воздействии, следовательно, физиологические механизмы терморегуляции справляются с охлаждением. Если же реакция кожи выражена слабо, побледнение и покраснение отсутствуют, то это означает недостаточность закаливающего воздействия. Надо несколько понизить температуру воды или увеличить длительность процедуры. Резкое побледнение кожи, чувство сильного холода, озноб и дрожь свидетельствуют о переохлаждении. В этом случае надо уменьшить холодовую нагрузку, повысить температуру воды или сократить время процедуры.

К водным процедурам относят обтирание (начальный этап закаливания водой), обливание, душ. В начале закаливания температура воды должна быть около $+30-32^{\circ}\text{C}$ и продолжительность не более минуты. В дальнейшем можно постепенно снижать температуру и увеличивать продолжительность до 2 мин, включая растирание тела. При хорошей степени закаленности можно принимать контрастный душ, чередуя 2–3 раза воду $35-40^{\circ}\text{C}$ с водой $13-20^{\circ}\text{C}$ на протяжении 3 мин. Регулярный прием указанных водных процедур вызывает чувство свежести, бодрости, повышенной работоспособности. При купании осуществляется комплексное влияние на организм воздуха, воды и солнечных лучей. Начинать купания можно при температуре воды $18-20^{\circ}\text{C}$ и $14-15^{\circ}\text{C}$ воздуха.

Психогигиена — это наука, занимающаяся укреплением душевного здоровья, его сохранением или восстановлением в случае, если оно не было серьезно подорвано. Она постоянно находит применение в повседневной жизни, разрабатывает средства и методы воспитания нравственной и психической культуры, а также снятия нервного напряжения, нежелательных при-

знаков в психоэмоциональной сфере и отрицательного воздействия стресса, который возникает под влиянием сильных эмоциональных переживаний.

К числу отрицательных факторов, вызывающих стресс у студентов, можно отнести проблемы в семье, общезжитии, обиду, тоску, неустроенность в жизни, подавленный гнев, незаслуженное оскорбление, сильный страх, дефицит времени, резкие перемены в условиях жизни, к которым нельзя быстро приспособиться.

Отрицательное воздействие стресса усиливается, если человек больше сосредоточен на оценке того «Что случилось?» и «Чем это грозит?», чем на вопросе «Что можно сделать?». Предотвращение срывов при стрессах обеспечивает регулярная, но не чрезмерная физическая нагрузка, обладающая антистрессовым действием, снижающая тревогу и подавленность.

Один из доступных способов регулирования психического состояния — психическая саморегуляция посредством аутогенной тренировки. В основе аутотренинга лежат упражнения в произвольном, волевом длительном и глубоко расслаблении мышц.

Мышечная деятельность связана с эмоциональной сферой. Внутреннее состояние человека, который чем-то огорчен, расстроен, взволнован, выражается в том, что его мышцы напряжены. Расслабление мышц служит внешним показателем положительных эмоций, состояния общего покоя, уравновешенности, удовлетворенности.

Сексуальное поведение — один из аспектов социального поведения человека. Регламентируя наиболее важные аспекты сексуального поведения, культура оставляет место для индивидуальных или ситуативных вариаций, содержание которых может существенно варьироваться. Либерализация половой морали, частая смена партнеров, в сочетании с низкой сексуальной культурой порождают ряд серьезных последствий — аборт, распространение венерических заболеваний, СПИД, растет число разводов. Для некоторой части молодых людей секс становится развлечением и рассматривается как сфера индивидуального самоутверждения. Чем меньше внешних запретов,

тем важнее индивидуальный самоконтроль и выше ответственность за свои решения, тем выше значение морального выбора.

Студенческий возраст — это возраст максимальной активности половых гормонов. «Бомбардировка» ими мозговых эмоциональных зон вызывает бурное проявление эмоций любви, которые требуют соответствующего волевого и этического поведения, заставляют молодых людей быть более активными и целеустремленными. Однако сексуальные эмоции управляемы, и с помощью волевых усилий их можно, если они чрезмерны, переключить на другой вид активности — интеллектуальный, физический, эстетический. Необходимой предпосылкой гармонизации сексуального стиля является здоровый образ жизни, с его двигательной активностью, регулярными физическими нагрузками, отказом от вредных привычек и т. д. Сексуальная жизнь всегда была тесно связана с состоянием физического и психического здоровья, им во многом определяется продолжительность и интенсивность сексуального возбуждения и физиологических реакций. Сексуальные возможности у лиц с ослабленным здоровьем понижены. Так, у лиц, злоупотребляющих алкоголем и курением, сексуальная жизнь постепенно нарушается, ее расстройства встречаются в 41–43 % случаев.

Двигательная активность (ДА) — необходимое условие ЗОЖ.

Человек рождается с потребностью двигаться. ДА человеку так же необходима, как потребность в дыхании, воде, пище. Способность осуществлять мышечные движения является важнейшим свойством организма человека. Это свойство лежит в основе жизненно необходимых действий, в том числе трудовой деятельности, а также является конечным результатом психических проявлений. Знаменитый русский физиолог И. М. Сеченов писал, что все бесконечное многообразие внешних проявлений мозговой деятельности окончательно сводится к одному лишь явлению — мышечному движению.

За время эволюционного развития функция мышечного движения подчинила себе устройство, функции и всю жизнедеятельность других органов, систем и всего организма, поэтому он очень чутко реагирует как на снижение

ДА, так и на тяжелые, непосильные физические нагрузки. На стене Форума в Элладе было высечено: "Если хочешь быть сильным, бегай; если хочешь быть красивым, бегай; если хочешь быть умным, бегай". Справедливость этого изречения в настоящее время доказана многими научными исследованиями. Они раскрывают значение движения для развития и формирования человека, а также для различных сторон его психики и физиологических процессов, протекающих в организме.

Давно известно, что мышечная деятельность оказывает влияние на внутренние органы человека, причем оно настолько выражено, что позволяет рассматривать физические упражнения как рычаг, воздействующий через мышцы на деятельность всех систем организма. Это дает возможность понять механизм целого ряда нарушений, развивающихся в организме при гиподинамии — ограничении двигательного режима человека.

Жизнь современного человека характеризуется резким снижением ДА. Современному человеку трудно успевать за требованиями, предъявляемыми научно-техническим прогрессом. В условиях научно-технического прогресса, с одной стороны, снижается ДА человека, происходит его физическая растренированность, а с другой — большое нервно-эмоциональное напряжение на современном производстве требует высокой физической подготовленности. Это противоречие приводит к срыву в деятельности организма, к снижению сопротивляемости внешним воздействиям и различным заболеваниям.

В зависимости от целей в жизни и индивидуальных особенностей каждому человеку самостоятельно или с помощью специалистов физической культуры необходимо подобрать систему физических упражнений или вид спорта с целью обеспечения оптимальной ДА.

Для сохранения и укрепления здоровья необходимо заниматься физической культурой и спортом не менее 3 раз в неделю.

Физическое самовоспитание и самосовершенствование — необходимое условие здорового образа жизни

Физическое самовоспитание понимается как процесс целенаправленной, сознательной, планомерной работы над собой и ориентированный на формирование физической культуры личности. Он включает совокупность приемов и видов деятельности, определяющих и регулирующих эмоционально окрашенную, действенную позицию личности в отношении своего здоровья, психофизического состояния, физического совершенствования и образования.

Физическое воспитание и образование не дадут долговременных положительных результатов, если они не активизируют стремление студента к самовоспитанию и самосовершенствованию. Самовоспитание интенсифицирует процесс физического воспитания, закрепляет, расширяет и совершенствует практические умения и навыки, приобретаемые в физическом воспитании.

Для самовоспитания нужна воля, хотя она сама формируется и закрепляется в работе, преодолении трудностей, стоящих на пути к цели. Оно может быть сопряжено с другими видами самовоспитания — нравственным, интеллектуальным, трудовым, эстетическим и др. Основными мотивами физического самовоспитания выступают: требования социальной жизни и культуры; притязание на признание в коллективе; соревнование, осознание несоответствия собственных сил требованиям социально-профессиональной деятельности. В качестве мотивов могут выступать критика и самокритика, помогающие осознать собственные недостатки.

Процесс физического самовоспитания включает три основных этапа.

I этап связан с самопознанием собственной личности, выделением ее положительных психических и физических качеств, а также негативных проявлений, которые необходимо преодолеть. Эффект самопознания обусловлен требовательностью студента к себе. К методам самопознания относятся самонаблюдение, самоанализ и самооценка. Самонаблюдение — универсальный метод самопознания, глубина и адекватность которого зависят от его целена-

правленности и умения субъекта видеть, систематически наблюдать на основе выделенных критериев за качествами или свойствами личности. Самоанализ требует рассмотрения совершенного действия, поступка, причин, вызвавших это, помогает выяснить истинную причину поступка и определить способ преодоления нежелательного поведения в следующий раз. Самооценка тесно связана с уровнем притязаний, т. е. степенью трудности достижения целей, которые студент ставит перед собой. Расхождение между притязаниями и реальными возможностями ведет к тому, что студент начинает неправильно себя оценивать, вследствие чего его поведение становится неадекватным. Самооценка зависит от ее качества (адекватная, завышенная, заниженная). Если она занижена, то способствует развитию неуверенности в собственных возможностях, ограничивает жизненные перспективы. Ее адекватность в значительной мере определяется наличием четких критериев поведения, действий, развития физических качеств, состояния организма и др. Первый этап завершается решением работать над собой.

На II этапе, исходя из самохарактеристики, определяется цель и программа самовоспитания, а на их основе составляется личный план. Общая программа должна учитывать условия жизни, особенности самой личности, ее потребности. На основе программы формируется личный план физического самовоспитания, в котором также определены задачи (например, воспитание выносливости), используемые средства и методы (например, бег, пешие походы, прогулки на велосипеде и т. д.), их содержание (например, бег в чередовании с ходьбой 30 минут, езда на велосипеде 1 час) и дни проведения тренировочных занятий (например, 3 раза в неделю).

III этап физического самовоспитания связан непосредственно с его практическим осуществлением. Он базируется на использовании способов воздействия на самого себя с целью самоизменения. Методы самовоздействия, направленные на совершенствование личности, именуется методами самоуправления. К ним относятся самоприказ, самовнушение, самоубеждение,

самоупражнение, самокритика, самоободрение, самообязательство, самоконтроль, самоотчет.

Систематическое заполнение дневника самоконтроля является своеобразной формой самоотчета о проделанном за день; позволяет анализировать и своевременно корректировать реализацию программы здорового образа жизни.

Скриншот Лекции 3 представлен на рисунке 3.

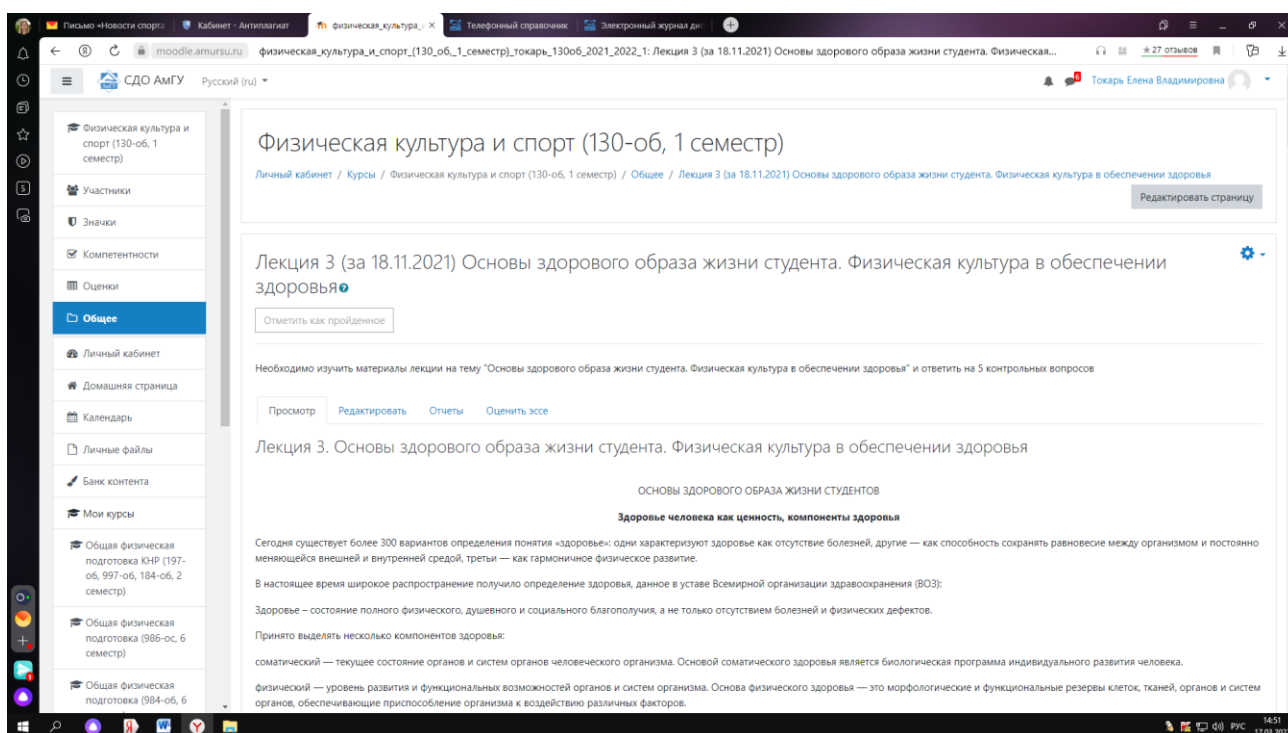


Рис. 3. Скриншот Лекции 3 в системе СДО Moodle «Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья»

Контрольные вопросы к лекции 3

Вопрос 1. Дайте определение понятию "здоровье", в формулировке устава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

1. Здоровье — состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов.

2. состояние организма человека, когда функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения

3. Здоровье как отсутствие болезней и повреждений, гармоничное физическое и психическое развитие, нормальное формирование органов и систем, высокая работоспособность, устойчивость к неблагоприятным воздействиям и достаточная способность адаптироваться к различным нагрузкам и условиям внешней среды, является основой успешной разнообразной деятельности человека, его долголетия

Правильный ответ – 1

Вопрос 2. Назовите компоненты здоровья

1. Сердечный, дыхательный, сосудистый, суставной
2. Соматический, физический, психический, нравственный
3. Организационный, методический, теоретический

Правильный ответ – 2

Вопрос 3. Назовите факторы, определяющие здоровье человека

1. Рост, окружность груди, бедер, цвет волос
2. образ жизни, биология и наследственность, внешняя среда и природно-климатические условия, здравоохранение
3. Черты характера, эмоциональность, настроение

Правильный ответ – 2

Вопрос 4. Что включает в себя здоровый образ жизни? Назовите основные составляющие ЗОЖ

1. Основными составляющими элементами ЗОЖ являются: разумное чередование труда и отдыха; рациональное питание; преодоление вредных привычек; оптимальная двигательная активность; соблюдение правил личной гигиены; закаливание; психогигиена.

2. Чрезмерное питание, отсутствие систематических занятий физической культурой и спортом

3. Употребление алкоголя и наркотиков

Правильный ответ – 1.

Вопрос 5. Сколько раз в неделю нужно заниматься физической культурой и спортом с целью сохранения и укрепления здоровья?

1. Ежедневно, 3 раза в день
2. Не менее 3 раз в неделю
3. 1 раз в неделю

Правильный ответ – 1

3.4 Ресурс: Лекция 4. Изучить теоретический материал на тему «Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности» и ответить на 5 контрольных вопросов

Факторы, влияющие на успешность обучения студентов в высших учебных заведениях

На успешность обучения влияют как объективные, так и субъективные факторы. К объективным относят условия жизнедеятельности и учебы в вузе, возраст, пол, состояние здоровья, общую учебную нагрузку, отдых, в том числе и активный. К субъективным – уровень знаний, познавательные и профессиональные способности, мотивацию к учению, работоспособность, нервно-психическую устойчивость, темп учебной деятельности, утомляемость, психофизические возможности, личностные качества, способность быстро и качественно адаптироваться к условиям жизнедеятельности в вузе.

Как уже было сказано в предыдущей лекции, учебное время студентов составляет в среднем 30-40 ч. в неделю, что является значительной умственной нагрузкой. В то же время, как показывает опыт общения со студентами, значительная их часть не умеет правильно планировать умственную нагрузку. В этом возрасте происходит становление целостного и профессионального интеллекта и его отдельных функций (мышление, сенсорно-перцептивные, мнемические). Ведущую роль при этом играет образование в вузе.

Восстановление же после значительной умственной деятельности происходит неэффективно, что связано с нарушением здорового образа жизни (сон 5–6 час., нерегулярное и низкокалорийное питание, недостаточное пребывание на свежем воздухе, ограниченное использование физических упражнений и др.).

Особенно эта проблема актуальна для студентов первого курса, т.к. эта социальная группа попадает в новые условия жизнедеятельности, которые в корне отличаются от условий обучения в школе. Первокурсники испытывают значительные трудности в плане адаптации к новым условиям обучения, к

вхождению в новый коллектив, проживанию в общежитии, принятию ценностей будущей профессиональной деятельности. По-новому строятся отношения между студентом и преподавателем (требования, права и т.д.). Все это приводит к длительной адаптации студентов, которая, у некоторых заканчивается к 3–4-ому семестрам и выражается в низкой успеваемости, в конфликтах с группой.

Можно выделить следующие факторы риска: новые социальные перемены; жизненные трудности (особенно их испытывают те, кто проживает в общежитии), дефицит времени и др.; перенапряжение, связанное со значительными умственными нагрузками, особенно в период подготовки к экзаменам; неуверенность в себе; раздражительность; низкая двигательная активность и др.; нервное и умственное переутомление, усталость, депрессия, нарушение образа жизни, вредные привычки и др. В табл. 1 представлена краткая характеристика степени переутомления при умственном труде.

Влияние на организм этих факторов может привести к значительным проблемам в здоровье студентов.

Для эффективной деятельности головного мозга необходимы значительные поступления кислорода. Если в среднем масса мозга составляет 2–2,5% общей массы тела, то для его питания необходимо 15–20% от всего поступающего кислорода в организм человека. При длительной умственной работе в «сидячей» позе нарушается деятельность сердечно-сосудистой (ухудшается кровоснабжение, движение крови замедляется, сосуды теряют эластичность) и дыхательной систем («сидячая поза» приводит к уменьшения экскурсии движений диафрагмы). При выполнении умственной работы изменяется частота сердечных сокращений, что связано с эмоциональным и нервно-психическим напряжением. Так, до начала учебной работы ЧСС равна в среднем 70,6 удар/мин, а при выполнении незначительной умственной работы повышается до 77,4 удар/мин, при среднем умственном напряжении равна 83,5% удар/мин, при сильном умственном напряжении она увеличивается до 93,1 удар/мин.

Данные изменения чаще всего бывают у студентов дневной формы обучения, совмещающих учебу и работу, нарушающих правильный образ жизни, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Таблица 1

Характеристика степени переутомления при умственном труде
(по К.К. Платонову)

| Симптомы | Степень переутомления | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| | начинающаяся | легкая | выраженная | тяжелая |
| Снижение дееспособности | Мало выражено | Заметно выражено | Выражено | Резко выражено |
| Появление раннее отсутствующей усталости при умственной нагрузке | При усиленной нагрузке | При обычной нагрузке | При облегченной нагрузке | Без видимой нагрузки |
| Компенсация понижения дееспособности волевым усилием | Не требуется | Полностью | Частично | Незначительно |
| Эмоциональные изменения | Временное снижение интереса к учебе | Временами неустойчивость настроения | Раздражительность | Угнетение, резкая раздражительность |
| Расстройство сна | Труднее засыпать или просыпаться | Постоянно трудно засыпать | Сонливость днем | Бессонница |
| Снижение умственной работоспособности | Нет | Труднее сосредоточиться | Временами забывчивость | Заметное ослабление внимания, памяти |
| Вегетативные Нарушения | Временами ощущение тяжести в голове | Часто ощущение тяжести в голове | Временами головные боли, снижение аппетита | Частые головные боли, потеря аппетита |
| Профилактические меры | Упорядочение отдыха, физическая культура | Отдых, физическая культура | Организованный отдых, уход в отпуск | Лечение |

При значительных и длительных умственных напряжениях может наступить состояние утомления. Утомление характеризуется снижением возможностей организма продолжить эффективно умственную деятельность.

В табл.2 приведены признаки степени утомления при умственном труде.

Основным фактором утомления является сама учебная деятельность. В тоже время на его осложнение могут влиять и другие факторы (нарушение режима учебы и отдыха, нерегулярное питание и др.).

Таблица 2

Внешние признаки утомления при умственном труде (по С. А. Косилкову)

| Объект наблюдения | У т о м л е н и е | | |
|----------------------------|---|---|--|
| | незначительное | значительное | резкое |
| Внимание | Редкие отвлечения | Рассеянное, частые отвлечения | Ослабленное, реакции на новые раздражители (словесные указания) отсутствуют |
| Поза | Непостоянная, потягивание ног, выпрямление туловища | Частая смена позы, повороты головы в разные стороны, облачивания, поддержание головы руками | Стремление положить голову на стол, вытянуться, отклонившись 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 |

Работоспособность студентов и влияние на нее различных факторов

Работоспособность – это способность человека выполнять конкретную деятельность в рамках заданных временных отрезков и параметров эффективности. Основу работоспособности составляют специальные знания, умения и навыки, определенные психические, физиологические и физические особенности. Успех в профессиональной деятельности зависит и от личностных качеств человека (добросовестности, честности, ответственности и др.).

На работоспособность влияют следующие группы факторов: физиологические (состояние здоровья); гигиенические (степень и характер освещенности помещений, температура воздуха, уровень шума и др.); психические (самочувствие, настроение, мотивация и др.).

Кроме этих факторов, на работоспособность в учебной деятельности влияют личностные качества, особенности нервной системы и темперамент.

Так, обладающие «усидчивостью», относятся к лицам с преобладанием внутреннего и внешнего торможения; аккуратностью и сдержанностью с инертностью процессов возбуждения и торможения. Учебную деятельность, связанную с большой концентрацией внимания, более успешно выполняют студенты, которые имеют слабую нервную систему с преобладанием внешнего торможения.

Установлено, что интерес к эмоционально привлекательной работе увеличивает продолжительность ее выполнения, результативность оказывает стимулирующее воздействие на сохранение высокого уровня работоспособности.

Как показывает педагогический опыт, важным является установка на учебную деятельность. Например, у тех студентов, которые систематически получают знания, процесс и кривая забывания носит характер медленного снижения. И, наоборот, у тех, кто начинает готовиться только к зачетам и экзаменам в самый последний момент, кривая забывания резко снижается.

Высокая работоспособность носит индивидуальный характер и зависит от биоритмологических особенностей студентов. Установлено, чем точнее совпадает начало учебно-трудовой деятельности с подъемом жизненно важных функций организма, тем эффективнее будет учебная работа.

Установлено, что у первокурсников биологический ритм изменяется в течение учебного года. Так, в начале учебного года 8% относилось к «совам», 70% – к «аритмикам», 22% – к «жаворонкам», а в конце первого курса к «совам» относилось уже 40%, к «аритмикам» – 35%, к «жаворонкам» – 25%. На наш взгляд, это связано с изменением режима учебной деятельности и социальной среды.

Студенты, отнесенные к типу «жаворонок», встают рано утром, жизнерадостны, хорошее настроение сохраняется в утренние и дневные часы. Пик работоспособности – с 9 до 14 ч. (вечером снижается). Данный тип наиболее адаптирован к существующему режиму обучения. Наоборот, студенты, – «сова» поздно ложатся спать, часто не высыпаются, опаздывают на занятия. В

первой половине дня все их функции находятся в состоянии торможения. Пик работоспособности – с 18 до 24 ч.

Студенты, отнесенные к типу «аритмиков», занимают промежуточное отношение между «жаворонками» и «совами». Пик работоспособности – с 14 до 18 ч. Причем период снижения работоспособности необходимо рассматривать с позиции отдыха, приема пищи и т.д.

Общие закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения

Учебная деятельность студентов влияет на их работоспособность. Изменения работоспособности у них наблюдаются в течение дня, недели, полугодия и учебного года в целом. Глубина, длительность и направленность изменений, происходящих в организме, зависят от самой учебной деятельности, ее содержания, организации и других причин.

Учебный день студента имеет несколько выраженных периодов работоспособности:

первый – вработывание, т.е. постепенное повышение работоспособности (10–15 мин.);

второй – оптимальной (устойчивой) работоспособности, характеризуется изменениями функций в организме на адекватное выполнение учебной нагрузки, длится 1,5–3 ч.

третий – полной компенсации, появляются первые признаки утомления, которые компенсируются волевым усилием и положительной мотивацией;

четвертый – неустойчивой компенсации, утомление нарастает, снижается продуктивность учебной деятельности;

пятый – конечный порыв, характеризуется прогрессивным снижением работоспособности;

шестой период – угасание рабочей доминанты, резко снижается продуктивность работоспособности.

В то же время значительное место в режиме дня имеют не только аудиторные занятия, но и самоподготовка. Рассмотрим, как изменяется работоспо-

способности студентов в течение дня. Умственная работоспособность студентов в течение недели делится на три периода: вработывание, начало учебной работы после дня отдыха (понедельник); высокая работоспособность (вторник – четверг); низкая работоспособность (пятница – суббота).

Кроме того, на динамику работоспособности может оказывать роль специфика учебного процесса (семинары, зачеты, экзамены и т.д.), при этом ведущую роль играет нервно-эмоциональное напряжение.

Изменение учебной работоспособности студентов необходимо учитывать при составлении расписания занятий (трудные дисциплины необходимо планировать на середину недели и на 2–3 пару учебного дня).

В течение учебного года умственная работоспособность студентов имеет волнообразный характер и имеет несколько периодов:

первый – вработывание, характеризуется постепенным повышением уровня умственной работоспособности, наступает в начале учебного года – до 3–3,5 нед. и в начале второго семестра – до 1,5 нед.;

второй - устойчивой работоспособности с высоким уровнем умственной работоспособности, длительность – 2,5 мес. в первом семестре и 2 мес. во втором семестре;

третий – низкой работоспособности, работоспособность к периоду сессии снижается;

четвертый – восстановление работоспособности, при использовании активного отдыха с применением физических упражнений наступает сверхвосстановление.

По типу изменения работоспособности выделяют усиливающийся, неровный, ослабевающий и ровный типы: усиливающейся характеризуется постепенно возрастающими количественными и качественными показателями работоспособности: ровный тип работоспособности – высокими показателями при небольшом их изменении в отдельных промежутках времени; неровный – резкими колебаниями интенсивности работы, к концу снижение; ослабеваю-

ший тип характеризуется постоянным снижением интенсивности работоспособности при сопутствующем нарастании ошибок.

Экзамены – серьезное испытание для многих, так как по их результатам можно увидеть, как соответствуют знания студентов уровню профессиональной подготовки и уровню вуза, кроме того, они сказываются на получении стипендии, самоутверждении и др. При подготовке к экзаменам студенты резко увеличивают получение объема знаний и различной специальной информации, в соответствии с этим меняется их жизнедеятельность: уменьшается двигательная активность, нарушается режим сна, питания. Экзамен и подготовка к нему сопровождается сильным эмоциональным напряжением и ожиданием.

Результаты исследований показали, что в период экзаменов ЧСС у студентов возрастает до 88–92 удар/мин, а в семестре она составляет в среднем 76–80 удар/мин. Артериальное давление увеличивается до 135/85–155/95 мм рт.ст., в семестре оно составляет в среднем 115/70 мм рт.ст.

Выявлено, что слабоуспевающие студенты испытывают большее напряжение, чем студенты с хорошей успеваемостью. Кроме того, во время экзамена происходит снижение массы тела на 1,6–3,4 кг, особенно у студентов с высоким эмоциональным напряжением.

Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов

Для хорошей деятельности мозга необходимо, чтобы к нему поступали импульсы от различных систем организма, в том числе и от мышц. При выполнении движения мышцы создают большое число импульсов, которые поддерживают мозг в нормальном рабочем состоянии.

Выполнение физических упражнений с чередованием растяжения и расслабления эффективно поддерживают работоспособность головного мозга в течение длительного времени. Двигательный режим должен соответствовать физическим упражнениям, выполняемым с умеренной интенсивностью (ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах и др.).

Важным является выполнение студентами самостоятельных физических упражнений в течение дня. В процессе их выполнения в коре больших полушарий возникает «доминанта движения», которая благоприятно воздействует на состояние мышечной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, тонизирует организм, активизирует сенсомоторную зону коры головного мозга.

Выполнение умеренных физических нагрузок повышает общий эмоциональный тонус человека, создает хорошее настроение (бег, плавание, ходьба на лыжах, спортивные и подвижные игры).

Выполнение физических упражнений может повышать работоспособность только при соблюдении определенных правил: умеренность интенсивности (при ЧСС 120–140 удар/мин); участие в движении большинства мышц и мышечных групп; упражнения не должны вызывать монотонность и утомление.

Их необходимо сочетать с оптимальным режимом жизнедеятельности студентов. Установлено, что выполнение двигательных действий в соответствии с режимом жизнедеятельности студентов повышает умственную и физическую работоспособность, улучшает психоэмоциональное состояние.

Интенсивная мышечная деятельность приводит к угнетению умственной работоспособности, быстрому утомлению и нервному напряжению. Поэтому, при подготовке к экзаменам нецелесообразно использовать интенсивную физическую нагрузку.

Состояние психического напряжения, проявляющегося при подготовке к экзаменам, можно уменьшить несколькими средствами.

Регулировать психоэмоциональное и функциональное состояние организма, особенно в период подготовки к экзаменам, можно используя следующие средства.

Дыхательные упражнения

Резкое ухудшение умственной деятельности зачастую происходит из-за недостаточного поступления в клетки мозга кислорода. Большое значение для борьбы с утомлением имеют дыхательные упражнения, которые усиливают

окислительные процессы в организме. Комплекс дыхательных упражнений следует проделывать 2-3 раза в день, спустя не менее часа после еды. Вначале осваивается грудное и брюшное дыхание, а затем полное. Выполняются упражнения, в положениях лежа, сидя и стоя. 48 Брюшное дыхание используется не только для тренировки дыхательной системы и постановки голоса, но и для укрепления мышц брюшного пресса, уменьшения жировых отложений в области живота, при опущении органов брюшной полости. Для выполнения брюшного дыхания делается спокойный вдох с выпячиванием живота (2-3 с). При выдохе (3-4 с) живот максимально втягивается. Упражнение повторяется 3-5 раз. В последующем фазу выдоха желательно постепенно удлинять, но не доводить ее продолжительность до чрезмерного напряжения. Грудное дыхание начинается с выдоха и выпячивания передней стенки живота с одновременным удалением воздуха из грудной клетки. Во время вдоха втянуть живот и без чрезмерного напряжения набрать воздух в полость грудной клетки. Счет такой же, как и при брюшном дыхании. Полное дыхание – наиболее эффективный вид упражнений. При его выполнении значительно улучшается газообмен, нормализуется артериальное давление. Вначале осваивается лежа, а затем – сидя и стоя. В положении лежа с опущенными вдоль туловища руками сделать спокойный выдох, затем плавно выпятить живот (счет 1-2), опуская как можно ниже диафрагму. При этом непроизвольно начинается вдох – воздух засасывается в легкие. Продолжая вдох, расширить нижние ребра, полностью расширить грудную клетку, слегка поднимая плечи и ключицы и подтягивая живот (счет 3-4). С началом выдоха опустить плечи и ключицы, удалить воздух из грудной полости с одновременным выпячиванием живота (счет 1-4). Далее закончить полностью выдох, втягивая живот (счет 5-8). Повторить упражнение 3-4 раза.

Тренированному человеку фазу выдоха нужно удлинять. Для дальнейшей тренировки желательно выполнять упражнения с задержкой дыхания, но такой длительности, чтобы ощущение нехватки воздуха переносилось легко. Чрезмерных напряжений, особенно у пожилых людей и лиц с заболеваниями

сердечно-сосудистой системы, не должно быть. Посильная задержка дыхания значительно облегчает работу сердца, расширяет коронарные сосуды и сосуды мозга, повышает уровень внутритканевого дыхания. Дыхательную гимнастику можно выполнять и во время ходьбы.

Внимание многих привлекает дыхательная гимнастика по методу, разработанному А. Н. Стрельниковой. Специфика ее в том, что мышцы рук и груди не помогают дыхательным мышцам, заставляя их работать с полной нагрузкой, что резко активизирует газообмен.

Утренняя гимнастика

Утренняя гимнастика, благодаря мобилизации вегетативных функций организма, повышает работоспособность центральной нервной системы, создает положительное эмоциональное настроение. У регулярно выполняющих утреннюю гимнастику, период вработывания происходит в 2,7 раза быстрее, чем у тех, кто ее не выполняет.

Основой утренней гимнастики является комплекс физических упражнений для различных мышечных групп: мышц плечевого пояса (движения руками и головой), спины и живота (наклоны вперед, назад и в стороны), ног (приседания, выпады, подскоки). Не следует включать в комплекс упражнений – сложно координированные и силовые движения. Выполнение утренней гимнастики на открытом воздухе повышает сопротивляемость организма простудным заболеваниям. Продолжительность утренней гимнастики должно составлять 6–7 мин.

Физкультурные паузы

Они решают задачу обеспечить активный отдых студентов и повысить их работоспособность, выполняются 4 ч. занятий (продолжительность до 10 мин.) и после 2 ч. самоподготовки (продолжительность 5 мин.). Каждый комплекс физкультурной паузы состоит, как правило, из 4–5 упражнений, повторяющихся 4–6 раз. В комплекс включаются несложные упражнения, но обязательно с учетом характера учебных занятий. Например, после лекции в физкультурную паузу следует включать движения для рук с активным сгибанием

и разгибанием пальцев, свободное потряхивание руками и кистями рук; после длительного сидения – движения для мышц спины типа потягивания и прогибания, наклоны и полунаклоны с глубоким дыханием через нос; при работе стоя – упражнения для мышц ног и ходьба на месте.

Спортивно–оздоровительный лагерь

Комплексное оздоровление с использованием природных и гигиенических факторов в сочетании с оптимальной физической нагрузкой способствует быстрому восстановлению центральной нервной системы и работоспособности студентов после экзаменов.

Установлено, что двадцатидневный отдых в лагере, организованный через неделю после завершения летней сессии, восстанавливает все показатели умственной и физической работоспособности (у отдыхающих в городе все восстановительные процессы протекают слабо).

Для организации лагеря необходимо:

1. Для каждого студента разработать индивидуальную программу, учитывающую его психоэмоциональное, функциональное и физическое состояние.
2. Организовывать процесс самовоспитания, самоконтроля и саморегуляции студентов.
3. Методически правильно строить процесс физического воспитания в условиях лагеря.
4. При проведении занятий отражать профессиональную направленность физического воспитания.
5. Приобщать студентов к инструкторско-методической деятельности.

Учебные занятия по физическому воспитанию

Занятия по физическому воспитанию занимают важное место в вузе. Установлено, что занятия по физическому воспитанию (на последней паре или в конце недели) улучшают настроение, повышают активность, изменяют самочувствие.

При организации учебных и самостоятельных занятий по физическому воспитанию в режиме учебного дня необходимо помнить, что на первой учебной паре при оптимальной нагрузке ЧСС должна соответствовать 110–130 удар/мин., моторной плотности до 65 – 80%. Такой режим способствует более быстрому вработыванию организма. С другой стороны, физическую нагрузку, при которой ЧСС выше 160 удар/мин., а моторная плотность – 65–75% лучше давать лишь на последних часах учебного расписания. Необходимо учитывать, что для слабо тренированных студентов такая нагрузка приводит к снижению умственной работоспособности.

При двухразовых занятиях в неделю наиболее высокий уровень умственной работоспособности достигается при интенсивности ЧСС 130–160 удар/мин с интервалами в 1–3 дня. Необходимо вносить коррективы для студентов с ослабленным состоянием здоровья и с высоким уровнем тренированности

Для студентов, активно занимающихся спортом (5–6 раз в неделю), целесообразно использовать следующее построение нагрузки (в %): понедельник – 100, вторник – 70–75, среда – 130–140, четверг – отдых, пятница – 130–140, суббота 100–110, воскресенье – отдых.

Таким образом, физическая культура способствует повышению работоспособности студентов в учебной деятельности, а также ее длительному сохранению, приводит к быстрому вработыванию и восстановлению организма и т.д.

Скриншот Лекции 4 представлен на рисунке 4.

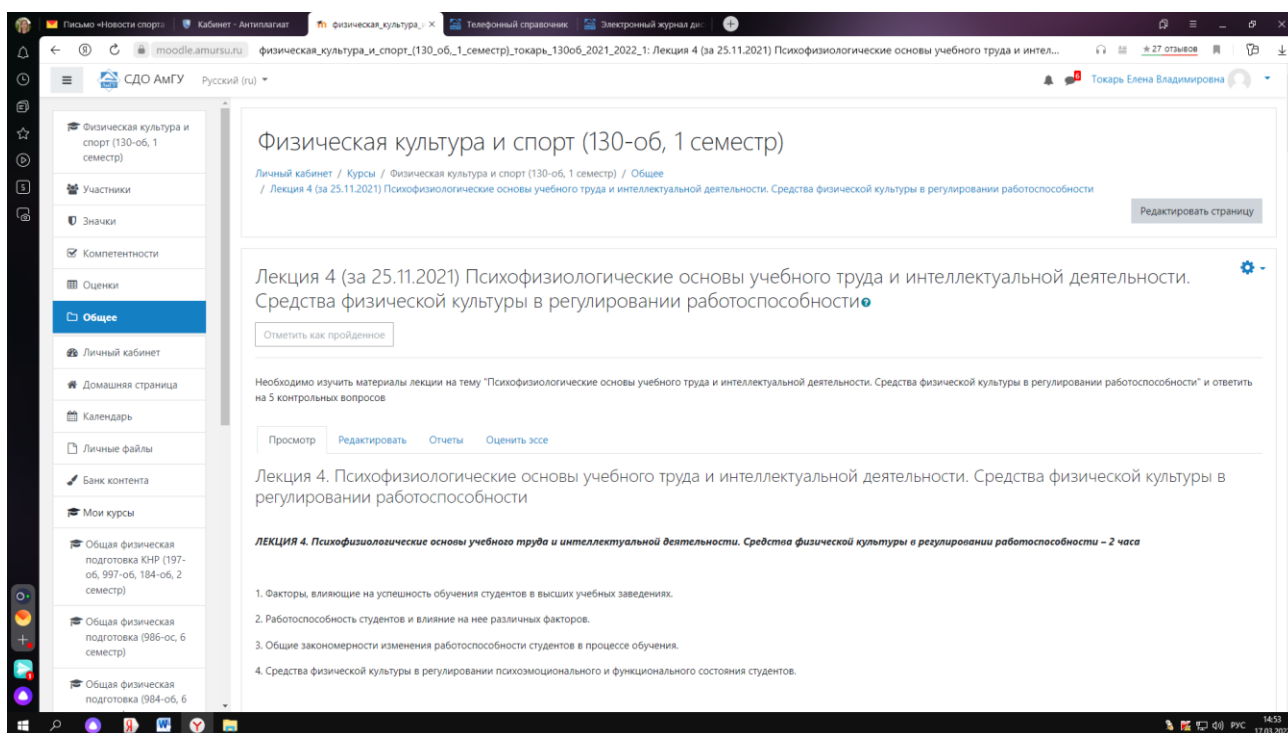


Рис. 4. Скриншот Лекции 4 в системе СДО Moodle «Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности»

Контрольные вопросы к Лекции 4

Вопрос 1. Какие факторы влияют на успешность обучения студентов вузе?

1. На успешность обучения влияют как объективные, так и субъективные факторы. К объективным относят условия жизнедеятельности и учебы в вузе, возраст, пол, состояние здоровья, общую учебную нагрузку, отдых, в том числе и активный. К субъективным – уровень знаний, познавательные и профессиональные способности, мотивацию к учению, работоспособность, нервно-психическую устойчивость, темп учебной деятельности, утомляемость, психофизические возможности, личностные качества, способность быстро и качественно адаптироваться к условиям жизнедеятельности в вузе.

2. На успешность обучения влияют климато-географические условия региона, в котором обучается студент

3. На успешность обучения влияют антропометрические показатели студентов. Это рост, масса тела, окружности частей тела и др.

Правильный ответ – 1.

Вопрос 2. Назовите симптомы тяжелого переутомления при умственном труде

1. Временами неустойчивость настроения, труднее засыпать и сосредоточиться, ощущение тяжести в голове

2. Резкая раздражительность, бессонница, значительное ослабление внимания, частые головные боли, потеря аппетита.

Правильный ответ – 2.

Вопрос 3. При умственном переутомлении нужно соблюдать следующие профилактические меры: при легком переутомлении - занятия физической культурой и спортом, активный отдых, при тяжелом - лечение.

1. Верно

2. Неверно

Правильный ответ – 1.

Вопрос 4. Как изменяется умственная работоспособность студентов в течение учебного года?

1. Волнообразно: в начале учебного года происходит вработывание, т.е. постепенное повышение умственной работоспособности (3-3,5 недели), затем наступает период устойчивой работоспособности с высоким уровнем умственной работоспособности (2-2,5 мес.), затем наступает снижение работоспособности до низкого уровня (к сессии), затем восстановление, а при использовании активного отдыха - сверхвосстановление (период каникул). В следующем семестре цикл повторяется

2. В начале семестра - период устойчивой работоспособности, затем - вработывание, которое продолжается 1 месяц и, далее сверхвосстановление

Правильный ответ – 1.

Вопрос 5. Какими средствами физической культуры можно регулировать психоэмоциональное и функциональное состояние организма?

1. Физические упражнения высокой интенсивности, интенсивная мышечная деятельность

2. Дыхательные упражнения, утренняя гимнастика, физкультурные паузы, учебные занятия по физической культуре, самостоятельные занятия физическими упражнениями умеренной интенсивности

Правильный ответ – 2.

3.5 Ресурс: Лекция 5. Изучить теоретический материал на тему «Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания» и ответить на 5 контрольных вопросов

Физическая подготовка — это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия обеспечения жизнедеятельности человека. Понятием «физическая подготовка» пользуются тогда, когда необходимо подчеркнуть прикладную направленность физического воспитания по отношению к трудовой, военной, спортивной и иной деятельности.

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

Общая физическая подготовка студентов

Общая физическая подготовка (ОФП) — это процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека. ОФП способствует повышению функциональных возможностей, общей работоспособности, является основой (базой) для специальной подготовки и достижения высоких результатов в выбранной сфере деятельности или виде спорта.

Средствами ОФП являются физические упражнения (бег, плавание, спортивные и подвижные игры, лыжный спорт, велоезда, упражнения с отягощениями и др.), оздоровительные силы природы и гигиенические факторы. С общей физической подготовкой связано достижение физического совершенства — уровня здоровья и всестороннего развития физических способностей, соответствующих спортивной, военной, профессиональной и иной деятельности. Необходимость широкого разнообразия средств ОФП определяется тем, что в сферу занятий физическими упражнениями с общеподготовительной направленностью вовлекаются практически все слои населения — от младенческого до пожилого возраста.

Задачами ОФП являются: 1) укрепление и сохранение здоровья, совершенствование телосложения, гармоничное физическое развитие, поддержа-

ние общего уровня функциональных возможностей организма, многолетнее сохранение высокого уровня трудоспособности; 2) развитие всех основных физических качеств — силы, выносливости, гибкости, быстроты и ловкости; 3) создание базовой основы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности — трудовой, военной, бытовой и т. д.

Развитие физических качеств

Под физическими качествами принято понимать те функциональные свойства, которые определяют двигательные возможности человека. Выделяют пять основных физических качеств: сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость.

Развитие силы

Сила – способность человека преодолевать, или противодействовать сопротивлению за счет напряжения мышц. Сила проявляется при статическом и динамическом режимах работы. Статический характеризуется тем, что при сокращении мышцы не изменяют свою длину, динамический режим определяется тем, что при сокращении мышцы уменьшают или, наоборот, увеличивают свою длину.

В процессе воспитания силовых возможностей различают абсолютную и относительную силы. Абсолютная – это суммарная сила всех мышечных групп, участвующая в данном двигательном действии, относительная сила – это величина абсолютной силы, приходящаяся на один кг массы тела человека.

Для нормальной жизнедеятельности человека необходимо иметь хорошо развитые группы мышц. Особое внимание следует уделять мышцам – разгибателям позвоночного столба, сгибателям ног, разгибателям рук, а также большой грудной мышце. Сила мышц измеряется с помощью динамометров.

У спортсменов эти показатели значительно выше. Например, средние показатели силы кисти у баскетболистов (мужчин) находятся на уровне 60–70 кг, у женщин – 50–55 кг; становая сила мышц у штангистов находится на уровне 700 кг и более.

Физические упражнения для развития силы делятся на две группы:

1. Упражнения с внешним сопротивлением, в качестве его можно использовать вес предметов, противодействие партнера, сопротивление упругих предметов, сопротивление внешней среды.

2. Упражнения с отягощением собственного веса (отжимания, подтягивание на перекладине, поднимание туловища и др.).

Методы развития силы разнообразны и зависят от поставленной цели. В физическом воспитании студентов в процессе учебно-тренировочных занятий чаще всего используются методы максимальных, повторных и динамических усилий.

Направленность воздействий силовых упражнений определяется: видом и характером; величиной отягощения, или сопротивления; количеством повторений; скоростью преодолевающих или уступающих движений; темпом; характером и продолжительностью интервалов отдыха между подходами.

Метод максимальных усилий, используется в основном для воспитания максимальной силы. Упражнения выполняются с использованием предельного или околопредельного веса (90–100% от максимальных возможностей человека). Один подход включает в себя 1–3 повторения и 5–6 подходов за одно учебно-тренировочное занятие. Отдых между подходами составляет 4–8 мин. (до восстановления).

Метод повторных усилий предусматривает выполнение упражнений с отягощением, составляющим 30–70% от максимальных возможностей человека. В одном учебно-тренировочном занятии целесообразно выполнять по 4–12 повторений и 3–6 подходов, отдых между сериями составляет 2–4 мин. (до неполного восстановления). Важным является то, что, используя этот метод, можно избирательно воздействовать на воспитание силы у отдельных групп мышц.

Метод динамических усилий предусматривает применение в учебно-тренировочном процессе малых и средних отягощений, выделяют два диапазона: первый – до 30% и второй – 30–70% максимальных возможностей че-

ловека. Упражнения применяют повторно в различных вариациях, например, 15–25 повторений в один подход в максимально быстром темпе, число подходов – 3–6, отдых между ними 2–4 мин., или 2–3 серии по 2–3 подхода с интервалами отдыха 3–4 мин., а между сериями 6–8 мин.

Этот метод направлен преимущественно на развитие скоростно-силовых качеств, необходимых спортсменам (прыгунам, метателям, спринтерам).

Для воспитания силы применяется и метод изометрических усилий, т.е. усилие прикладывается к неподвижному предмету, а длина мышц не изменяется. Он позволяет максимально напрягать различные мышечные группы. При этом в одном учебно-тренировочном занятии можно включать 3–5 повторений продолжительностью 4–6 с., с интервалами отдыха 30–60 с.

Надо отметить, что значительных успехов в силовой подготовке добились женщины. Они принимают участие в соревнованиях по тяжелой атлетике, борьбе, метать молот, толканию ядра, т.е. в тех видах спорта, которые в прошлом считались мужскими и в которых требуется проявление максимальной силы. В последние годы в вузах наблюдается активность девушек в плане посещения секций борьбы, атлетической гимнастики и др.

Силовые возможности человека напрямую связаны с его возрастом. Абсолютная сила увеличивается от рождения человека, достигая максимума примерно к 25–30 гг. и затем постепенно снижается.

Развитие быстроты

Под быстротой понимается способность человека в определенных специфических условиях мгновенно реагировать с высокой степенью движения на тот или иной раздражитель и выполнять двигательное действие с высокой скоростью.

Быстрота – многофункциональное свойство, зависящее от состояния ЦНС и ее двигательной сферы нервно-мышечного аппарата. Быстроту как физическое качество определяют по времени одиночного движения, двигательной реакции на сигнал и частоте одинаковых движений в единицу времени.

Различают простую и сложную реакцию, первая – это ответ известным движением на известный сигнал, вторая – ответ движением на внезапно появившийся сигнал. Сложная реакция может возникнуть на движущийся объект (мяч, шайбу и др.) или на действие противника, она еще называется реакцией выбора (бокс, борьба и т.д.).

Время двигательной реакции зависит от наследственного фактора. Время простой реакции колеблется у не занимающихся спортом от 0,2 до 0,3 с, у занимающихся спортом оно составляет 0,1 – 0,2 с., поэтому в процессе тренировок простая реакция улучшается не значительно.

Улучшение простой реакции достигается повторным методом, путем многократного реагирования на различные сигналы (свисток, хлопок, голос и др.). При повторном реагировании следует постоянно менять задания студентам и условия их выполнения. Важным является при воспитании простой реакции фактор внезапности.

Сложная реакция на движущийся объект воспитывается на учебно-тренировочных занятиях благодаря повышению скорости движения объекта, внезапному его появлению или уменьшению величины и дистанции движения.

Реакция выбора воспитывается путем участия студентов в спортивных или подвижных играх, где создаются наиболее благоприятные условия для постоянного реагирования на меняющиеся условия деятельности, в зависимости от действия противника и партнера.

Необходимо помнить, что быстрота зависит от многих факторов, среди которых физическая готовность студентов, способность мышц к расслаблению, техническая подготовка и др.

Основным методом воспитания быстроты является повторный метод. Выполнение упражнений должно осуществляться с предельной и околопредельной интенсивностью. Количество повторений в учебно-тренировочном занятии может быть различным (от 4 до 10 раз). Однако выполнение упражнений надо прекращать при снижении скорости прохождения дистанции

снижается. Например, в 1–5 повторении скорость в беге на 30 м составляла 4,3 с., в шестом повторении она снизилась до 4,6 с. Длительность выполнения упражнения при воспитании быстроты составляет до 20 с, т.е. способности поддержания максимальной скорости в этом диапазоне времени. Интервалы отдыха между повторениями выполнения упражнений должны быть равны 95% от времени, необходимого для полного восстановления организма после предыдущего упражнения, обычно используется активный отдых.

Чаще всего используется динамический метод, который направлен на воспитание способности проявить большую силу в условиях быстрых движений, в сочетании с основным упражнением применяют отягощения (от 10 до 15 кг).

В процессе воспитания максимально быстрых движений используют облегченные условия (уменьшение дистанции, бег с горки и др.). Для предупреждения «скоростного барьера» можно использовать чередование различных методов. Средствами могут служить упражнения в затрудненных условиях – ускорение в гору – с горы, по лестнице, на опилках и др.

Соревновательный метод эффективен для проявления предельных, скоростных возможностей и способствует высокой мобилизации волевых качеств спортсмена.

Кроме рассмотренных методов, используют переменный (с изменением скорости выполнения упражнений) и игровой (спортивные и подвижные игры).

Наиболее благоприятным возрастом для воспитания быстроты, считается возраст 8–11 лет

Развитие выносливости

Выносливость – способность человека длительное время выполнять работу без утомления, проявляется в его повседневной жизни и отражает общий уровень работоспособности человека.

Выносливость как физическое качество проявляется в двух основных формах в продолжительности работы без признаков утомления на данном

уровне мощности и в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость – это способность выполнять работу с невысокой интенсивностью за счет аэробных источников энергии в течение продолжительного времени, применяют непрерывную длительную работу, выполняемую с равномерной или переменной скоростью. Основные средства циклические упражнения (бег, плавание, передвижение на лыжах и др.).

Общая выносливость служит фундаментом воспитания специальной выносливости. В процессе общей физической подготовки, которая служит основой спортивной тренировки, наибольшее внимание уделяется общей выносливости.

Специальная выносливость – это способность человека эффективно выполнять работу в определенной трудовой или спортивной деятельности, несмотря на возникающее утомление. В зависимости от характера и интенсивности работы она делится на скоростную, силовую, координационную и статическую выносливость.

Силовая выносливость – способность преодолевать силовое напряжение в определенный отрезок времени. Делится в зависимости от режима работы мышц на статическую и динамическую.

Скоростная выносливость – это способность поддерживать долго предельную и околопредельную интенсивность движения (70–90% от максимума) без снижения эффективности деятельности.

Статическая выносливость – это способность продолжительное время выполнять работу в заданной позе.

Существуют и другие разновидности специальной выносливости, которые напрямую связаны с жизнедеятельностью человека.

Методы развития выносливости

К методам воспитания выносливости относятся:

1) равномерный непрерывный метод, используется в циклических упражнениях малой и умеренной мощности. Установлено, что непрерывная и равномерная работа при ЧСС 130–160 удар/мин. и длительностью 15–30 мин., направлена на повышение функциональных возможностей вегетативной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.

2) переменный непрерывный метод (применяется в непрерывном упражнении, но с изменением интенсивности на отдельных участках, иначе называется «фартлек»).

3) интервальный метод (разновидность повторного метода) применим в упражнениях с небольшой интенсивностью и продолжительностью со строго определенным временным отрезком отдыха.

Развитие ловкости

Под ловкостью понимается способность человека быстро усваивать сложнокоординированные, точные движения и перестраивать свою деятельность в зависимости от условий.

Ловкость – врожденное качество, но специально направленной тренировкой ее можно улучшить. Критериями ловкости являются: координационная сложность двигательного задания; точность выполнения (временная, пространственная, силовая); минимальное время овладение движением.

Новизна изучаемого упражнения – основное условие воспитания ловкости, которые должны быть сложными, нетрадиционными и с неожиданностью решения двигательных задач. Ранее изученные упражнения не эффективны.

Можно попросить занимающихся выполнить привычное упражнение из непривычного исходного положения, изменить скорость и темп движений, пространственные границы выполнения упражнения, используя спортивные и подвижные игры и т.д.

Воспитание ловкости на фоне утомления приводит к незначительному эффекту, поэтому этот процесс целесообразно выполнять в начале учебно-тренировочного занятия.

Для воспитания ловкости, как правило, используют повторный и игровой методы. Средствами служат акробатические и гимнастические элементы, спортивные и подвижные игры.

Развитие гибкости

Гибкость – это способность человека выполнять двигательное действие с большой амплитудой.

В теории и методике физического воспитания гибкость рассматривается как функциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы звеньев тела.

Выделяют две формы проявления гибкости – активную (за счет силы сокращения мышц, участвующих в данном движении) и пассивную (помощь партнера, тренажера или других внешних усилий).

Пассивная гибкость всегда выше активной и является резервом для увеличения пассивной гибкости. Разницу между показателями пассивной и активной гибкостью называют «запасом гибкости».

Для воспитания гибкости используют динамические, статические и смешанные упражнения на растягивание мышц и связок.

Гибкость зависит от строения суставов, размеров костей и самих мышц, а также от нервной регуляции тонуса мышц. На гибкость влияет температура, (высокая увеличивает гибкость, а низкая, соответственно, уменьшает), кроме того, время суток (в утренние часы гибкость ниже, чем в дневные).

Наиболее эффективным возрастом для воспитания гибкости является 13-14 лет.

При воспитании гибкости необходимо помнить, что важно правильно дозировать выполнение упражнений, предельная амплитуда достигается не сразу, например, для движений в плечевых и тазобедренных суставах целесообразно выполнять до 30–45 повторений в серии. При дальнейшем выполнении амплитуда движения падает, и повторять упражнение нет смысла.

Таким образом, выполняя упражнения на воспитание гибкости, следует довести их до предельной амплитуды, т.е. до появления болевых ощущений в суставах.

Упражнения, направленные на воспитание гибкости включают в себя различные движения: сгибания-разгибания, наклоны, повороты, вращения и махи. Они могут выполняться с партнером или самостоятельно, с тренажерами и отягощениями, у гимнастической стенки, с гимнастической палкой и т.д.

Использовать упражнения можно в учебно-тренировочных и самостоятельных занятиях. По сравнению с другими физическими качествами гибкость очень быстро улучшается. Ежедневные двухразовые тренировочные занятия с 30-кратным повторением упражнений в каждом подходе уже через один-два месяца приводит к ее улучшению. В то же время при прекращении занятий она очень быстро снижается.

Выполнять упражнения на воспитание гибкости необходимо только после хорошей разминки, когда мышцы подготовлены к воздействию. Если мышцы не подготовлены к работе над гибкостью, выполняемые упражнения могут привести травмам.

При целенаправленном воспитании гибкости необходимо всегда ставить конкретные задачи: достать до определенного уровня, коснуться какого-либо предмета и далее.

Большой популярностью среди студентов-девушек пользуется стретчинг, фитнес-йога, которые не только улучшают гибкость, но и эффективно решают оздоровительные задачи, способствуют снятию нервно-эмоционального напряжения, возникшего в процессе обучения в вузе.

Все рассмотренные физические качества необходимо воспитывать и совершенствовать, начиная с первых учебно-тренировочных занятий в вузе. При этом необходимо воспитывать их в комплексе, например, при воспитании силы, улучшается параллельно и выносливость, и т.д.

В настоящее время для оценки ОФП используют тесты ВФСК «ГТО».

Испытания (тесты) Комплекса направлены на обеспечение объективного контроля уровня развития основных физических качеств: силы, выносливости, быстроты, координации, гибкости, а также уровня овладения прикладными умениями и навыками. Виды испытаний учитывают профессиональные, возрастные и половые особенности занимающихся физической культурой и спортом.

Виды испытаний Комплекса

1. Челночный бег 3x10 м – характеристика развития быстроты и координационных способностей.

2. Бег 30, 60, 100 м – определение развития скоростных возможностей.

3. Бег 1000, 1500, 2000, 2500, 3000 м – определение развития выносливости.

4. Прыжок в длину с места, прыжок в длину с разбега – определение скоростно-силовых возможностей.

5. Подтягивания на низкой (из виса лёжа) перекладине и высокой (из виса) перекладине, рывок гири, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, поднимание туловища из положения лёжа на спине – определение развития силы и силовой выносливости.

6. Наклон вперёд из положения стоя на полу или на гимнастической скамье – уровень развития гибкости.

7. Метание мяча в цель или спортивного снаряда (гранаты) на дальность – овладение прикладным навыком и характеристика развития координационных и скоростно-силовых способностей.

8. Плавание 25, 50 м – овладение прикладным навыком.

9. Бег на лыжах (либо кросс по пересечённой местности для бесснежных районов) 1, 2, 3, 5 км – овладение прикладным навыком.

10. Стрельба из пневматической винтовки или электронного оружия из положения сидя и положения стоя – овладение прикладным навыком.

11. Турпоход – овладение прикладными навыками.

Общая физическая подготовка — основная целевая задача педагогического процесса физического воспитания студенческой молодежи, ориентированной на укрепление здоровья, повышение общей работоспособности и эффективности учебного труда. Однако, следует помнить, что даже достаточно высокая общефизическая подготовленность зачастую не может обеспечить успеха в подготовке к конкретному виду профессии или виду спорта. В этих случаях необходима дополнительная специальная подготовка: в области спорта — специальная физическая подготовка, в профессиональной деятельности — профессионально-прикладная физическая подготовка.

Специальная физическая подготовка (СФП)

Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта.

СФП направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта.

При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития.

Задачи СФП следующие:

- развитие физических способностей, необходимых для данного вида спорта;
- повышение функциональных возможностей органа и систем, определяющих достижения в избранном виде спорта;
- воспитание способностей проявлять имеющийся функциональный потенциал в специфических условиях соревновательной деятельности;
- формирование телосложения спортсменов с учетом требований конкретной спортивной дисциплины.

Основными средствами СФП спортсмена являются специально-подготовительные и соревновательные упражнения.

Специально-подготовительные упражнения обязательно имеют сходство с соревновательными по структуре движения или его отдельных фаз, по зоне мощности и т.п.

В этой группе упражнений выделяют подводящие упражнения, с помощью которых осваивается одна или несколько фаз соревновательного упражнения, а также развивающие, способствующие воспитанию физических способностей, которые требуются для обеспечения высокого результата в избранном виде спорта.

К соревновательным упражнениям относятся собственно соревнования, т.е. упражнения, по качеству выполнения которых в ходе состязаний определяется спортивный результат, а также такие соревновательные упражнения, когда спортсмены соревнуются, выполняя одно или несколько соревновательных двигательных действий, направленных на воспитание именно заданного специального физического качества.

Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные и специально-подготовительные упражнения.

Известно, что различные виды спорта требуют различных способностей и неодинакового сочетания тех или иных физических качеств.

Так, спринтер должен обладать, прежде всего, высокоразвитыми скоростными и скоростно-силовыми способностями в особом соотношении, условно обозначенном термином «спринтерская мощность», а также развитой спринтерской выносливостью, основанной на возможностях анаэробного использования энергетических ресурсов мышечного сокращения.

Стайеру же нужна в первую очередь выносливость стайерского типа, основанная на совершенном протекании аэробных обменных процессов и высоком уровне развития соответствующих морфофункциональных свойств организма.

От борца требуется особая силовая выносливость, специфические координационные способности и гибкость, сочетаемые со статическими и динамическими силовыми способностями.

У гимнастов особую роль играют способность быстро осваивать новые формы движений, способность выразительно и точно координировано выполнять комбинации специальных упражнений по строго заданной программе, а также координационная и силовая выносливость, позволяющая сохранять высокое качество движений на протяжении всей программы гимнастического многоборья.

В процессе занятий избранным видом спорта необходимо избирательно воздействовать на способности, отвечающие его специфике с тем, чтобы обеспечить максимально возможную степень их развития.

Этим и определяется суть специальной физической подготовки спортсмена.

Скриншот Лекции 5 представлен на рисунке 5.

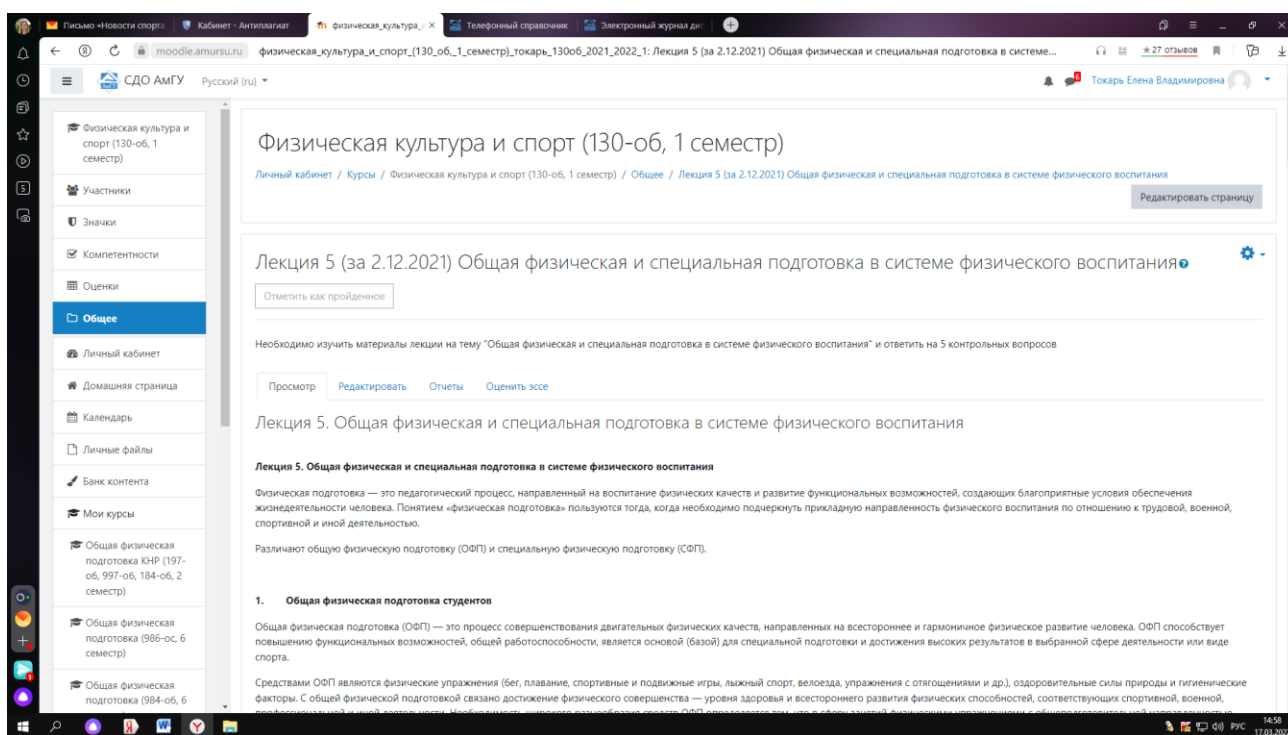


Рис. 5. Скриншот Лекции 5 в системе СДО Moodle «Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания»

Контрольные вопросы к Лекции 5

Вопрос 1. Сформулируйте понятие "Общая физическая подготовка"

1. Это один из компонентов физической культуры общества, исторически сложившийся в форме соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям.

2. Это процесс совершенствования двигательных физических качеств, направленных на всестороннее и гармоничное физическое развитие человека.

3. Это процесс воспитания физических качеств, обеспечивающий преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы для конкретной спортивной дисциплины (вида спорта) или вида трудовой деятельности

Правильный ответ – 2.

Вопрос 2. Задачами общей физической подготовки являются следующие:

- Укрепление и сохранение здоровья, совершенствование телосложения, гармоничное физическое развитие, поддержание общего уровня функциональных возможностей организма, многолетнее сохранение высокого уровня трудоспособности;

- Развитие всех основных физических качеств — силы, выносливости, гибкости, быстроты и ловкости;

- Создание базовой основы для специальной физической подготовленности к конкретным видам деятельности — трудовой, военной, бытовой и т. д.

1. Неверно

2. Верно

Правильный ответ – 2.

Вопрос 3. На развитие каких основных физических качеств направлена общая физическая подготовка

1. На развитие силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости

2. На развитие мышления, восприятия, воображения

3. На развитие общительности, дружелюбия, трудолюбия, надежности, внимательности

Правильный ответ – 1

Вопрос 4. Какими средствами можно оценить общую физическую подготовку студента?

1. Тестами, характерными для определенного вида спорта

2. Психологическими тестами и методиками

3. Тестами общей физической подготовки, в том числе нормативами Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне"

Правильный ответ – 3

Вопрос 5. Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно определяющих достижения в избранном виде спорта. СФП направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта.

1. Неверно!

2. Верно

Правильный ответ – 2

3.6 Ресурс: Лекция 6. Изучить теоретический материал на тему «Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями» и ответить на 5 контрольных вопросов

1. Основные направления самостоятельных занятий физическими упражнениями

В настоящее время значительно сократились учебные часы на практические занятия по физической культуре в вузе. Занятия проводятся 1 раз в неделю (2 часа), остальные часы отведены на самостоятельную работу. Поэтому наряду с обязательными учебными занятиями большое значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Роль самостоятельных занятий физической культурой и спортом имеет большое значение для сохранения и укрепления здоровья студентов, повышения их физической подготовленности, улучшения показателей физического развития.

В настоящее время существует огромный выбор физических упражнений, комплексов, систем и видов спорта, которыми можно заниматься самостоятельно. Конкретные направления и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, выбранной профессиональной деятельности, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся. Обязательным условием проведения самостоятельных занятий является соблюдение методических принципов физического воспитания.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями могут иметь различную целевую направленность. Выделяют следующие основные направления использования средств физической культуры: гигиеническое (оздоровительное), рекреативное (рекреация – отдых), общеподготовительное (общая физическая подготовка), спортивное, профессионально-прикладное и лечебное.

Гигиеническое направление (оздоровительное)

Основная цель занятий в гигиеническом направлении – оптимизировать состояние организма, снизить негативные последствия учебной нагрузки, увеличить уровень ежедневной двигательной активности. Такие занятия ежедневно включаются в рамки повседневного быта. Здесь используются различные формы физической культуры, не связанные с большими нагрузками: утренняя гигиеническая гимнастика, физкультминутки, физкультурные паузы в перерывах или время после занятий.

Рекреативное направление (активный отдых) предусматривает использование средств физической культуры в упрощенной форме после окончания учебного дня, в выходные дни, в период каникул. Это направление в последнее время приобретает все большую популярность. В данном случае физические упражнения используются для активного отдыха, получения удовольствия, развлечения, общения. Часто такие занятия проводятся от случая к случаю, этот факт важно учитывать при дозировании нагрузки и выборе того или иного вида физических упражнений для занятий.

Общеподготовительное направление, или общая физическая подготовка (ОФП), – это занятия физическими упражнениями с целью развития физических качеств и формирования двигательных умений и навыков. В отличие от рекреационного направления, когда занятия проводятся от случая к случаю с облегченными нагрузками, для развития физических качеств и формирования двигательных умений и навыков следует заниматься систематически. Здесь немаловажен правильный подбор упражнений и строгое соблюдение методики их применения. Физические нагрузки в данном случае должны носить развивающий характер, так как элементарные, упрощенные нагрузки не вызовут необходимых ответных приспособительных реакций в организме.

Спортивное – имеет целью повышение спортивного мастерства, достижение высоких спортивных результатов. Основная форма занятий – спортивная тренировка, строящаяся на присущих ей принципах.

Профессионально-прикладное направление, или профессиональноприкладная физическая подготовка (ППФП), предусматривает использование

средств физической культуры для подготовки к профессиональной деятельности, т.е. воспитание профессионально важных психофизических качеств и формирование необходимых двигательных умений и навыков, способствующих успеху в профессии.

Лечебное направление, или лечебная физкультура (ЛФК), заключается в использовании средств физической культуры для восстановления здоровья или определенных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний или травм, а также для коррекции телосложения (отклонения в осанке, плоскостопие, лишняя масса тела и др.).

2. *Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями*

В каждом направлении используются определённые формы самостоятельных занятий упражнениями.

Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом определяются их целями и задачами.

Существует три формы самостоятельных занятий:

- утренняя гигиеническая гимнастика,
- упражнения в течение учебного дня,
- самостоятельные тренировочные занятия.

Утренняя гигиеническая гимнастика (УТГ) включается в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна и является тонизирующей процедурой. УТГ выполняет функцию вработывания в учебный (трудовой) день, т.е. способствует пробуждению, переходу к бодрому состоянию. Если такой переход сделан плавно, то заряд бодрости будет обеспечен на весь день. В комплексы утренней гигиенической гимнастики следует включать упражнения для всех групп мышц, упражнения на гибкость и дыхательные упражнения. Не рекомендуется выполнять упражнения статического характера, со значительными отягощениями и на выносливость (например, длительный бег до утомления). Можно включать упражнения со скакалкой, эспандером и резиновым жгутом, с мячом.

При составлении комплексов и их выполнении рекомендуется физическую нагрузку на организм повышать постепенно, с максимумом в середине и во второй половине комплекса. К окончанию выполнения комплекса упражнений нагрузка снижается и организм приводится в сравнительно спокойное состояние. Увеличение и уменьшение нагрузки должно быть волнообразным. Каждое упражнение следует начинать в медленном темпе, с небольшой амплитудой движений и постепенно увеличивать её до средних величин. Между сериями из 2-3 упражнений (а при силовых – после каждого) выполняется упражнение на расслабление или медленный бег (20–30 с.). Дозировка физических упражнений, т.е. увеличение или уменьшение их интенсивности и объёма, обеспечивается: изменением исходных положений; изменением амплитуды движений; ускорением или замедлением темпа; увеличением или уменьшением числа повторений упражнений; включением в работу большего или меньшего числа мышечных групп; увеличением или сокращением пауз для отдыха. Например, наклоны туловища вперёд-вниз, не сгибая ног в коленях, с доставанием руками пола легче делать в исходном положении «ноги врозь» и труднее делать в исходном положении «ноги вместе».

Наибольший оздоровительный эффект даёт сочетание УТГ с самомассажем и закаливанием организма. При проведении зарядки целесообразно учитывать самочувствие по утрам, индивидуальные биологические ритмы. Зарядка человека, легко и рано просыпающегося, хорошо чувствующего себя по утрам, может быть более интенсивной и длительной, чем у того, кто чувствует себя по утрам разбитым, вялым. С осторожностью такому человеку следует по утрам использовать и закаливающие процедуры. Даже тренированным людям не следует проводить зарядку с целью развития выносливости или силы. Для этих целей подойдут тренировочные занятия в свободное время.

Самомассаж для повышения тонуса должен быть непродолжительным, поверхностным, выполняться в быстром темпе, с применением ударных (поколачивание, похлопывание) и вибрационных приёмов (потряхивание).

В качестве закаливающих процедур чаще всего используются действия солнечных лучей, холодного воздуха, холодной воды (обтирания, обливания, купания). Закаливающие процедуры можно использовать по отдельности или в комплексе друг с другом. При проведении закаливающих процедур следует строго придерживаться методических принципов.

Упражнения в течение учебного (трудового) дня выполняются в перерывах между учебными или самостоятельными занятиями. Это так называемые малые формы организации самостоятельных занятий. Они включаются в физкультурные паузы, физкультурные минутки, физкультурные занятия в конце учебного (трудового) дня. Такие упражнения предупреждают наступающее утомление, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени, способствуют профилактике заболеваний. Физические нагрузки в данном случае не носят развивающего характера и по своей величине являются умеренными, не вызывающими утомления; продолжительность занятия кратковременна и не превышает 10–15 мин. Применение таких физических упражнений в течение учебного дня оказывает вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых в два раза большей продолжительности.

Например, для поддержания умственной работоспособности, отдыха центральной нервной системы, а также скелетных мышц, испытывающих статическое напряжение из-за длительного сидения, и для снятия излишнего психоэмоционального напряжения помогут физкультурные минутки.

Физкультурная минутка проводится на учебном месте в течение 2–3 мин., включает упражнения на расслабление и снятие напряжения для различных групп мышц для улучшения мозгового кровообращения. Выполнение упражнений не должно быть связано с неприятными ощущениями, трудностями, темп выполнения спокойный, количество повторений – 4–10 раз.

Виды упражнений, рекомендованные студентам для включения в физкультурную минутку:

- упражнения, препятствующие утомлению зрения;

- упражнения, направленные на улучшение кровоснабжения головного мозга;

- упражнения для снятия риска болезней позвоночника;

- для профилактики отечности ног;

- упражнения для расслабления.

Такие упражнения выполняются для снятия напряжения с мышц, испытывающих наибольшую нагрузку; при эмоциональном напряжении, так как психическая напряжённость всегда сопровождается мышечной; произвольное общее расслабление мышц способствует его снятию.

Кроме физических упражнений можно использовать массаж и самомассаж мышц шеи и плечевого пояса, дыхательную гимнастику.

Физические упражнения нужно проводить в хорошо проветренных помещениях. Очень полезно выполнять упражнения на открытом воздухе.

При наступлении утомления потребность в отдыхе может быть удовлетворена по-разному. Вначале будет достаточно физкультурных минуток без отрыва от учебы или работы. Когда этого недостаточно, проводят физкультурные паузы с отрывом от основной деятельности. Удлиненные физкультурные паузы не снимают утомления, а лишь сдерживают падение работоспособности. При наступлении выраженного утомления попытки продолжить работу с помощью физической активности становятся бесполезными. Необходим полноценный отдых.

После экзамена при значительном утомлении нецелесообразны интенсивные нагрузки. Для восстановления работоспособности подойдут упражнения циклического характера (ходьба, бег, плавание), выполняемые с умеренной интенсивностью. Не следует участвовать в ответственных соревнованиях, играх, единоборствах с целью реабилитации, т.к. высокая напряженность, возникающая в данном случае, увеличивает период восстановления.

Проблема укрепления здоровья и повышения физической и умственной работоспособности не может быть решена кратковременными мероприятиями типа гигиенической или производственной гимнастики. Человеку необходи-

мы более продолжительные систематические занятия в свободное от работы или учебы время. Только такие занятия значительно повышают уровень тренированности организма.

Самостоятельные тренировочные занятия можно проводить индивидуально или в группе. Групповая тренировка более эффективна, чем индивидуальная. При этом должны быть приняты все необходимые меры предосторожности по профилактике спортивных травм, обморожения, безопасности и т.д.

Заниматься рекомендуется 2–7 раз в неделю по 40–90 мин. Заниматься менее 2 раз в неделю нецелесообразно, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма. Причем два тренировочных дня в неделю помогут приобрести и поддерживать хорошую физическую форму, а добавление дополнительных дней придаст занятиям развивающий характер. Заниматься надо до утомления, так как элементарные, облегченные нагрузки не вызывают нужных ответных приспособительных реакций в организме и не способствуют росту работоспособности. Однако следует строго соблюдать принципы постепенности и доступности. Тренировочные занятия должны носить комплексный характер, т.е. инициировать развитие всего множества физических качеств, а также укреплять здоровье и повышать общую работоспособность организма. Специализированный характер занятий, т.е. занятий избранным видом спорта, применим только для квалифицированных спортсменов. Превышение нагрузок, приближение их к предельным сопряжено с опасностями, так как перетренировка – это уже болезнь. Нагрузки при оздоровительных занятиях не должны превышать возможности полного восстановления организма к очередному рабочему дню. Лучшее время для тренировок – вторая половина дня, через 2–3 ч. после обеда. Можно тренироваться и в другое время, но не ранее чем через 2 ч. после приёма пищи и не позднее чем за час до приёма пищи или отхода ко сну. Не рекомендуется тренироваться утром сразу после сна натошак (в это время необходимо выполнять гигиеническую гимнастику).

3. Структура самостоятельного занятия физическими упражнениями и содержание каждой части

Самостоятельные тренировочные занятия проводятся по общепринятой структуре: подготовительная часть (разминка), основная часть, заключительная часть.

Деление занятия на части способствует реализации принципа постепенного повышения нагрузки. Нагрузка на отдельном занятии распределяется следующим образом: подготовительная часть – постепенное увеличение нагрузки (период вработывания); основная часть – пик нагрузки; заключительная часть – постепенное снижение.

Подготовительная часть необходима для подготовки организма к предстоящей работе. Грамотно проведенная разминка снижает риск травматизма во время выполнения основной физической нагрузки. Подготовительная часть (разминка) делится на 2 части – общую и специальную.

Общая часть разминки преследует следующие цели:

- разогреть организм, повысить температуру кожи и тела, в частности мышц опорно-двигательного аппарата; - повысить эластичность связок и подвижность суставов;

- настроить деятельность функциональных систем: нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и др.

Для достижения этого применяется медленный бег (6–10 мин.) и выполняется комплекс общеразвивающих упражнений для всех групп мышц и всех частей тела. В комплекс входит 10–12 упражнений по 8–10 повторений каждого упражнения. При выполнении упражнений в начале подготовительной части, первые 5–10 мин. организм переходит из состояния относительно покоя в деятельное состояние. Этот период носит название «период вработывания». Организм может испытывать в это время некоторые неприятные ощущения – сбой в дыхании, «натянutosть мышц», «тугоподвижность» в суставах и другие, но вскоре эти явления исчезают. Для того чтобы период вработывания прошел наиболее гладко, при составлении комплекса общеразви-

вающих упражнений следует учитывать принцип постепенности и последовательности.

Начинать выполнение комплекса следует с простых упражнений с небольшой амплитудой, затем увеличивать амплитуду выполнения движений, переходя постепенно к более сложным упражнениям. Скорость выполнения упражнений также надо увеличивать постепенно, т.е. следовать «от простого к сложному», «от легкого к трудному», «от медленного к быстрому». Необходимо соблюдать последовательность в выполнении упражнений для отдельных частей тела. Вся разминка всегда проводится «сверху вниз»! Сначала выполняются упражнения для шеи, затем для плечевого пояса, далее для туловища, ног. В конце можно выполнить прыжковые упражнения. Закончить комплекс следует упражнениями на растягивание, на расслабление и на восстановление дыхания. Затем следует специальная часть разминки. Специальная часть готовит организм к конкретным заданиям основной части занятия. В нее включаются специально-подготовительные упражнения, сходные по координации движений и физической нагрузке с предстоящими двигательными действиями в основной части. Специальная часть разминки на одном занятии может выполняться несколько раз, когда занимающиеся в основной части переходят к выполнению других видов физических упражнений (например, от прыжков к упражнениям для развития силы, от силовых упражнений к играм и т.п.).

В ходе разминки происходит и психическая подготовка занимающихся, их «настрой» на выполнение намеченной программы тренировки. Перед занятием необходимо продумать содержание разминки, ее соответствие целям, задачам и условиям тренировки. Если занятие проводится в спортивном зале, то разминку желательно начинать с различных видов ходьбы и бега, общеразвивающих упражнений в движении и на месте, а заканчивать специально-подготовительными упражнениями и растягиванием мышц. Если занятие проводится на улице в холодную погоду, то рекомендуется сначала выполнить пробежку 0,5–1,5 км, а затем комплекс общеразвивающих упражнений.

Методическая последовательность выполнения упражнений «сверху вниз». 1. Наклоны, повороты, круговые движения головы. 2. Сгибание и разгибание, круговые движения, последовательно выполняемые в кистевых, локтевых и плечевых суставах. 3. Наклоны, повороты, круговые движения туловища. 4. Приседания, выпады, маховые движения ногами.

Общая продолжительность подготовительной части колеблется от 5 до 30 мин., в зависимости от предстоящей работы или от индивидуальных особенностей занимающихся.

Грамотно проведенная подготовительная часть полностью готовит организм к выполнению заданий основной части тренировочного занятия.

Основная часть занятий обеспечивает решение следующих задач:

- обучение двигательным действиям;
- совершенствование разученных ранее действий;
- развитие физических качеств: выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости, координации;
- развитие психических качеств: внимание, мышление, память и т.д.;
- развитие личностных качеств: силы воли, настойчивости, решительности, смелости.

Основная часть занятий бывает простой и сложной.

Простая характеризуется однотипной деятельностью (например, кроссовый бег, спортивная игра).

Сложной считается та, где в процессе занятий применяются разнородные упражнения (например, беговые и силовые упражнения, скоростные и скоростно-силовые). Сложная основная часть предъявляет определенные требования к очередности выполнения упражнений, для того чтобы каждая группа упражнений дала свой положительный результат и они не гасили друг друга.

Тренировочные нагрузки для комплексного развития физических качеств целесообразно планировать в следующем порядке: сначала выполняют упражнения на быстроту, далее на силу и в заключение на выносливость.

Упражнения на гибкость можно включать в любую часть занятия, когда мышцы хорошо разогреты. Особенно необходимо выполнять упражнения на гибкость после упражнений силового характера, чтобы избежать перенапряжения мышц и уменьшения подвижности в суставах.

При комплексном развитии физических качеств на одном занятии нагрузка должна быть умеренной, так как большая нагрузка при развитии какого-либо одного качества вызовет торможение в развитии других.

При развитии только одного физического качества (например, общей выносливости) специальные упражнения, способствующие его развитию (длительный бег, плавание, ходьба и др.), выполняются в первую очередь, а все остальные виды упражнений используются как вспомогательные. Разучивать новые двигательные действия, выполнять сложнокоординированные упражнения целесообразно в начале основной части занятия, пока не наступило утомление нервной и мышечной систем.

Последовательность выполнения упражнений может меняться в зависимости от конкретных задач. Используются различные методы тренировки: равномерный, повторный, интервальный, круговой, соревновательный и игровой. Объем и интенсивность применяемых общеразвивающих, специально-подготовительных, соревновательных упражнений; количество повторений, серий, характер и продолжительность отдыха подбираются с учетом пола, возраста, состояния здоровья, уровня подготовленности, психофизического состояния, условий мест занятий. Продолжительность основной части должна составлять от 70 до 90% общего времени, отведенного для занятия физическими упражнениями.

Заключительная часть занятия, или «заминка». Физиологические процессы, характерные для тренировки, продолжают и после нее – неравномерное распределение крови, накопление продуктов обмена, выработка гормонов-стимуляторов сердечной деятельности. Поэтому цель заключительной части – восстановить привычную работу организма, т.е. привести его в срав-

нительно спокойное состояние, например, снизить ЧСС, частоту дыхания, снять излишнее мышечное напряжение.

Содержание заключительной части обычно составляют упражнения невысокой интенсивности. Это достигается с помощью медленного бега, ходьбы, упражнений на гибкость, расслабление, упражнений дыхательной гимнастики. В число этих упражнений можно включать некоторые элементы самомассажа – встряхивание, поглаживание, растирание. Хорошо заканчивать тренировку водными процедурами, поскольку воздействие воды на организм человека также является расслабляющим. Продолжительность заключительной части варьируется от 5 до 15 мин. и зависит от интенсивности выполненных в основной части физических упражнений.

4. Содержание самостоятельных занятий различными видами двигательной активности

Разнообразие форм и содержания занятий, их построение имеют общие закономерности. Знание этих закономерностей позволяет в каждом отдельном случае с наибольшей эффективностью самостоятельно организовать свою двигательную активность.

Наиболее распространённые средства самостоятельных занятий в вузах – это ходьба и бег, скандинавская ходьба, дорожки здоровья, плавание, ходьба и бег на лыжах, велосипедные прогулки, аэробика или фитнес, йога, спортивные и подвижные игры, спортивное ориентирование, атлетическая гимнастика, туристические походы, занятия на тренажёрах, которые представлены ниже. При подборе упражнений и дозировании нагрузки важно учитывать свой пол, возраст, состояние здоровья, уровень физической подготовленности.

Ходьба и бег

Наиболее доступными и полезными средствами физической тренировки для студентов являются ходьба и бег на открытом воздухе в условиях леса и парка. Ходьба – естественный вид движений, в котором участвует большинство мышц, связок, суставов.

Ходьба улучшает обмен веществ в организме и активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. 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 её продолжительности. Перед тренировкой необходимо сделать короткую разминку. При определении физической нагрузки следует учитывать ЧСС. Пульс подсчитывается в процессе кратковременных остановок во время ходьбы и сразу после окончания тренировки.

При скорости ходьбы до 6,5 км/час интенсивность может достигать зоны тренировочного режима, т.е. доходит до 130 уд/мин, в зависимости от массы тела за один час расходуется 300-400 ккал энергии (примерно 0,7 ккал/кг на один км пройденного пути). При ежедневных занятиях оздоровительной ходьбой (1 час.) суммарный расход за неделю составит около 2000 ккал, что обеспечивает минимальный тренировочный эффект (табл. 1).

Таблица 1

Определение оптимальной интенсивности ходьбы по ЧСС
(по В.С. Матяжову, уд/мин)

| Время ходьбы, мин. | ЧСС у мужчин (у женщин на 6 уд/мин более) | | | | |
|--------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | до 30 лет | 30-39 лет | 40-49 лет | 50-59 лет | 60-69 лет |
| 30 | 145-155 | 135-145 | 125-135 | 110-120 | 100-110 |
| 60 | 140-150 | 130-140 | 120-130 | 105-115 | 95-105 |
| 90 | 135-145 | 125-135 | 115-125 | 100-110 | 90-100 |
| 120 | 130-140 | 120-130 | 110-120 | 95-105 | 85-95 |

Заканчивая тренировочную ходьбу, надо постепенно снизить скорость, чтобы в последние 5–10 мин. ходьбы ЧСС была на 10–15 уд/мин меньше. Через 8–10 мин. после окончания тренировки (после отдыха) частота пульса должна вернуться к исходному уровню, который был до тренировки. Увеличение дистанции и скорости ходьбы должно нарастать постепенно.

Оздоровительная ходьба в качестве самостоятельного оздоровительного средства может быть рекомендована студентам, имеющим отклонения в состоянии здоровья или с низкими функциональными возможностями. В даль-

нейшем по мере роста тренированности целесообразно включить чередование ходьбы и бега.

При хорошем самочувствии и свободном выполнении тренировочных нагрузок по ходьбе можно переходить к чередованию бега с ходьбой, что обеспечивает постепенное нарастание нагрузки и даёт возможность контролировать её в строгом соответствии со своими индивидуальными возможностями. Например, 100 м ходьбы и 350 м бега, затем 100 м ходьбы и 700 м бега. Отрезки бега должны увеличиваться произвольно, естественным путём, до тех пор, пока бег не станет непрерывным.

После выполнения бега в чередовании с ходьбой и при наличии хорошего самочувствия можно переходить к непрерывному бегу.

Бег – наиболее эффективное средство укрепления здоровья и повышения уровня физической тренированности. Мудрая природа в ходе эволюции запрограммировала для организма человека высокую надёжность и прочность, рассчитанную, по оценкам специалистов, не менее чем на 120–150 лет здоровой жизни. Однако реализовать эту замечательную программу не так-то просто. Этому мешают чаще всего нежелательные отклонения, происходящие в сердечно-сосудистой системе. Существует немало средств укрепления сердечно-сосудистой системы, и на ведущее место среди них всё увереннее выдвигается оздоровительный бег. При систематической тренировке в дальнейшем мужчины могут довести время непрерывного бега до 50–70 мин (8–10 км) и более, женщины – до 40–50 мин. (5–6 км) и более.

Можно рекомендовать следующие режимы интенсивности при беге по самочувствию и ЧСС. Выбор продолжительности бега зависит от подготовленности занимающихся.

Режим I. Зона комфортная. Используется как основной режим для начинающих бегунов со стажем до одного года. Бегуну сопутствуют ощущения приятного тепла, ноги работают легко и свободно, дыхание осуществляется через нос, бегун без труда поддерживает выбранную скорость, ему ничто не мешает, возникает желание бежать быстрее. Спортсмены используют этот

режим, чтобы восстановиться после напряжённых тренировок. ЧСС сразу после бега 20–22, через 1 мин. 13–15 ударов за 10 с.

Режим II. Зона комфорта и малых усилий. Для бегунов со стажем 2 года. Бегун ощущает приятное тепло, ноги продолжают работать легко и свободно, дыхание глубокое, смешанное, через нос и рот, мешает лёгкая усталость, скорость бега сохраняется с небольшим усилием. ЧСС сразу после бега 24–26, через 1 мин. 18–20 ударов за 10 с.

Режим III. Зона напряжённой тренировки. Для бегунов со стажем 3 года, для спортсменов как тренировочный режим. Бегуну жарко, несколько тяжелеют ноги, особенно бёдра, при дыхании не хватает воздуха на вдохе, исчезла лёг- 99 кость, трудно удерживать темп, скорость сохраняется напряжением воли. ЧСС сразу после бега 27–29, через 1 мин. 23–26 ударов за 10 с.

Режим IV. Зона соревновательная. Для бегунов, участвующих в соревнованиях по бегу. Бегуну очень жарко, ноги тяжелеют и «вязнут», дыхание напряжённое, с большой частотой, мешает излишнее напряжение мышц шеи, рук, ног, бег выполняется с трудом, несмотря на усилия, скорость бега на финише падает. ЧСС после бега 30–35, через 1 мин. 27–29 ударов за 10 с.

Основной, если не единственный, метод тренировки в оздоровительном беге – равномерный (или равномерно ускоренный). Его суть заключается в том, что вся дистанция проходится в ровном темпе с постоянной скоростью. Из всего богатого арсенала тренировочных средств бегунов на средние и длинные дистанции для любителей оздоровительного бега подходят только три.

1. Лёгкий равномерный бег от 20 до 30 мин. при пульсе 120–130 уд/мин. Для начинающих бегунов это основное и единственное средство тренировки. Подготовленные бегуны используют его в разгрузочные дни в качестве облегчённой тренировки, способствующей восстановлению.

2. Длительный равномерный бег по относительно ровной трассе от 60 до 120 мин. при пульсе 132–144 уд/мин 1 раз в неделю. Применяется для развития и поддержания общей выносливости.

3. Кроссовый бег от 30 до 90 мин. при пульсе 144–156 уд/мин 1-2 раза в неделю. Применяется для развития выносливости только хорошо подготовленными бегунами. Занятие начинается с разминки продолжительностью 10–15 мин. Она необходима для того, чтобы «разогреть» мышцы, подготовить организм к предстоящей нагрузке, предотвратить травмы.

Начиная бег, важно соблюдать самое главное условие – темп бега должен быть не высоким и равномерным, бег доставляет удовольствие, «мышечную радость». Если нагрузка слишком высока и быстро наступает утомление, следует снижать темп или несколько сокращать его продолжительность. Бег должен быть лёгким, свободным, ритмичным, естественным, не напряжённым. Это автоматически ограничивает скорость бега и делает его безопасным. Необходимо подобрать для себя оптимальную скорость, свой темп. Это сугубо индивидуальное понятие – скорость, которая подходит только вам и никому больше. Свой темп обычно вырабатывается в течение двух-трёх месяцев занятий и затем сохраняется длительное время. «Бегать – одному!» – важнейший принцип тренировки, особенно на первых порах. Иначе невозможно определить оптимальную скорость бега и получить удовольствие. Состояние здоровья, возраст, физическая подготовленность и другие индивидуальные особенности бегунов настолько различны, что невозможно подобрать общую оптимальную скорость даже для двух человек. «Только бодрость!» – этот принцип означает, что нагрузка, особенно в начале занятий, не должна вызывать выраженного утомления и снижения работоспособности. Чувство вялости, сонливости днём – верный признак того, что нагрузку нужно уменьшать. Регулировать интенсивность физической нагрузки можно по ЧСС. Важным показателем приспособленности организма к беговым нагрузкам является скорость восстановления ЧСС сразу после окончания бега. Для этого определяется частота пульса в первые 10 с. после окончания бега, пересчитывается на 1 мин. и принимается за 100%. Хорошей реакцией восстановления считается снижение ЧСС через 1 мин. на 20%, через 3 мин. – на 30%, через 5 мин. – на 50%, через 10 мин. – на 70–75% (отдых в виде медленной ходьбы). Для

укрепления здоровья и поддержания хорошей физической подготовленности достаточно бегать ежедневно по 3-4 км или в течение 20–30 мин. Наиболее важен не объём работы, а регулярность занятий.

Кросс – это бег в естественных условиях по пересечённой местности с преодолением подъёмов, спусков, канав, кустарника и других препятствий. Он прививает способность ориентироваться и быстро передвигаться на большие расстояния по незнакомой местности, преодолевать естественные препятствия, умение правильно оценивать и распределять свои силы. Местом для занятий может быть лес или лесопарк. Чтобы определить объём и интенсивность физической нагрузки, можно воспользоваться рекомендациями по ходьбе и бегу. Занятия кроссом благотворно влияют на организм в целом: развивают силу мышц, укрепляют нервную систему, улучшают кровообращение и дыхательную работу. Кроме того, кроссы развивают сообразительность человека, умение преодолевать препятствия и распределять свои силы. Разумеется, все это дается со временем. Начинать кросс просто по желанию опасно для неподготовленного организма. Для этого и существует кроссовая подготовка.

Ее основными задачами являются:

- тренировка выносливости;
- развитие скорости, силы и ловкости;
- воспитание потребности в самостоятельных физических занятиях.

Кроссовую подготовку следует начинать с разминки. Она может длиться от 5 до 15 мин. Не стоит усердствовать, чтобы поберечь силы для выполнения основных упражнений. Комплекс разминки включает разные виды ходьбы (на носках и на пятках), бег приставным шагом на правый и левый бок и упражнение на дыхание. В качестве общего разогрева мышц тела можно использовать классические вращения головой и руками, наклоны вперед/назад, выпады и прыжки.

Собственно, кроссовая подготовка включает в себя упражнения, которые по цели тренировки можно разделить на три категории:

1 – На скорость. К таким упражнениям относится переменный бег на отрезках в 50 и 100 м. При этом необходимо чередовать бег трусцой с бегом с максимальной скоростью. Также в эту категорию входит эстафетный (беспрерывный) бег. Отрезки составляют 100, 200 и больше метров.

2 – На общую выносливость. Сюда относится равномерный бег со скоростью примерно 5–7 км/ч. Длительность упражнения может составлять 30–90 мин. Переменный бег также входит в эту категорию. Его схема выглядит так: 50 м быстро, затем 50 м медленно (как отдых), 100 м быстро, затем 100 м медленно. Тренировка по времени должна составлять не более 40 мин. Еще одним упражнением является переменно-темповый бег. Дистанция может составлять от 1 до 3 км. Чередование скорости происходит по времени. Например, 3 мин. быстрым бегом, 5 мин. – медленным и далее на увеличение.

3 – На специальную выносливость. Сюда включено всего два упражнения: переменно-повторный и повторно-темповый бег. Первый – это преодоление коротких отрезков со средней скоростью. Паузы для отдыха представляют собой ходьбу или медленный бег. Второе упражнение предполагает преодоление более длинных отрезков (от 500 м до 5 км) легким бегом с паузами для отдыха в 5–8 мин. (ходьба).

Скандинавская ходьба – определенная методика занятий и техника ходьбы при помощи специально разработанных палок. Данное направление завоевало большую популярность во всем мире. При ходьбе тренируются мышцы спины и плечевого пояса. При скандинавской ходьбе получают повышенную нагрузку около 90% всех мышц тела человека.

Эффективность занятий скандинавской ходьбой:

- опора на палки уменьшает нагрузку на коленные и тазобедренные суставы, а также на пяточные кости. Это позволяет применять скандинавскую ходьбу при заболеваниях суставов нижних конечностей, пяточных шпорах, подагре и т.п.;
- поскольку при скандинавской ходьбе задействовано большее количество мускулатуры, она сжигает энергию в 0,75 больше, чем при спор-

тивной ходьбе. Поэтому ходьбу с палками рекомендуют людям, склонным к полноте и/или страдающим ожирением;

- большая энергоёмкость скандинавской ходьбы способствует тренировке мышцы сердца (повышает частоту сердечных сокращений на 10–15 уд/мин). Аспектом в основной части скандинавской ходьбы является контроль над ЧСС занимающегося;

- тренирует дыхательную систему организма;

- ходьба с палками тренирует чувство равновесия и координацию движений и является средством для исправления осанки;

- при скандинавской ходьбе задействованы мышцы верхнего плечевого пояса, межреберные, брюшного пресса, повышается дыхательный объем легких более чем на 30%;

- у регулярно занимающихся этим видом фитнеса снижается уровень холестерина в крови, улучшается работа кишечника, нормализуется обмен веществ, быстрее выводятся токсины, что в целом способствует общему омоложению организма.

Чтобы занятия скандинавской ходьбой дали положительный эффект и не способствовали появлению травм, начинающим необходимы регулярные тренировки, качественное снаряжение и обязательно проводить разминку.

Езда на велосипеде благодаря постоянно меняющимся внешним условиям является эмоциональным видом физических упражнений, благоприятно воздействующим на нервную систему.

Ритмичное вращение педалей увеличивает и одновременно облегчает приток крови к сердцу, что укрепляет сердечную мышцу и развивает лёгкие. Перед каждым выездом исправность машины тщательно проверяется. При этом следует убедиться, что шины достаточно накачаны; колёса, педали и кареточная ось вращаются свободно; цепь не повреждена и имеет правильное натяжение; седло прочно закреплено. Особенно тщательно проверяется исправность тормозов. На велосипеде возможен разнообразный подбор передач. Для этого надо уметь вычислять передачи. Зная частоту педалирования при

разной скорости движения велосипеда, можно оптимально подбирать определенные передачи для тренировок. Прежде чем приступить к тренировкам, нелишним будет узнать свой максимальный рабочий пульс. Для этого вам придётся преодолеть достаточно длинный подъём, несколько раз, не вставая с седла и увеличивая темп подъёма каждые 5 мин. Когда вы уже почувствуете, что не можете больше прибавить темп находясь, сидя, нужно встать на педали, выдать 15-секундный рывок и после этого замерить пульс. Метод не самый простой с физической точки зрения, но зато он поможет вам получить достаточно точные данные. После определения рабочего пульса можно смело приступать к планированию тренировочного процесса, предварительно проведя разминку, сконцентрировав внимание на разогреве четырехглавых мышц, ахилловых сухожилий и икроножных мышц.

Для того чтобы выполнить эффективную разминку сердечно-сосудистой системы, начинайте езду на велосипеде очень медленно.

Варианты тренировочных занятий:

1. Отработка подъёмов в гору. В том, что касается преодоления подъёмов, всё определяется вашей силой и мощностью, передаваемой педалям. Чем выше эти показатели, тем легче покажется любой подъём, встреченный на пути. Занятия в тренажёрном зале с нагрузкой на спину и ноги, безусловно, помогут их увеличению, но тут главное не «перекачаться», так как лишняя мышечная масса будет мешать вам при езде не меньше, чем избыток жировой ткани. При отработке реальных подъёмов следует помнить, что начинать их преодоление стоит сидя в седле, так как в положении стоя на педалях в среднем затрачивается на 10–12% больше энергии, и силы могут в итоге закончиться раньше, чем завершится поездка. Для начинающих студентов-велосипедистов: выберите подъём, который вы комфортно преодолеваете в седле за 2 мин. Сделайте 2 подъёма с двухминутным восстановительным интервалом. Для опытных студентов-велосипедистов: выберите подъём, который вы комфортно преодолеваете в седле за 4 мин. Сделайте от 3 до 5 подъёмов с четырёхминутными восстановительными интервалами.

2. Тренировка выносливости. Катание на велосипеде в независимости от дисциплины предъявляет высокие требования к выносливости, поэтому к данному блоку тренировок следует подойти с особой серьёзностью. Идеальная тренировка на выносливость – это 60–120 мин., в течение которых вы должны ехать на 35–45% своего максимального пульса. Это позволит не только повышать максимальную аэробную производительность, но и эффективно сжигать лишний жир. Для начинающих студентов-велосипедистов: две 60-минутные тренировки в неделю на 55–65% от максимального пульса, а также одна интенсивная интервальная тренировка в неделю. Для опытных студентов-велосипедистов: три тренировки по 120 мин. и более на 55–65% от максимального пульса, а также одна интенсивная интервальная тренировка в неделю.

3. Восстановительные тренировки. Восстановление – это очень важный элемент любого тренировочного процесса, так как только в процессе отдыха от основных тренировок организм может восстановить повреждённую мышечную ткань, сконцентрироваться на синтезе протеина и гликогена, готовясь тем самым к будущим испытаниям. Но восстановление должны быть представлено, скорее, в виде лёгкой велопогулки, нежели лежания на диване. Восстановительные велотренировки должны проходить в спокойном темпе на простом рельефе. Не забывайте периодически пить воду в процессе катания и обмениваться интересными новостями со своими друзьями. Для начинающих студентов-велосипедистов: 60 мин. 1 раз в неделю. Для опытных студентов-велосипедистов: 120 мин. 1 раз в неделю.

4. Повышение лактатного порога. Лактатный порог – это определённое состояние мышц, при котором вы чувствуете максимальное утомление. Основной задачей является увеличение объёмов нагрузок, с которыми может справиться организм до прохождения лактатного порога. Чтобы заставить организм немного выйти за пределы этого порога (ведь только так можно его повысить), мы рекомендуем вам тренироваться с такой интенсивностью, чтобы ваш пульс был на 15–20% ниже максимального. Для начинающих студен-

тов-велосипедистов: 30-минутная тренировка 1 раз в неделю на 81–85% вашего максимального пульса. Для опытных студентов-велосипедистов: 20-минутные тренировки 3 раза в неделю на 85–90% вашего максимального пульса.

5. Интервальные тренировки. Интервальные тренировки представляют собой чередование нагрузок высокой и невысокой интенсивности (например, периодические резкие ускорения на велосипеде). Это мощный и эффективный тренировочный инструмент, который позволяет укрепить сердечно-сосудистую систему и максимизировать аэробную производительность. Для начинающих студентов-велосипедистов: одна тренировочная сессия в неделю, включающая следующий комплекс: 3 мин. занятий с высокой интенсивностью плюс 3 мин. восстановительных упражнений. В рамках одной тренировочной сессии весь комплекс необходимо повторить 3 раза. Для опытных студентов-велосипедистов: одна тренировочная сессия в неделю, включающая следующий комплекс: 5 мин. занятий с высокой интенсивностью плюс 3 мин. восстановительных упражнений. В рамках одной тренировочной сессии весь комплекс необходимо повторить 3 раза.

Плавание. Занятия плаванием оказывают положительный эффект на уровень здоровья студента. При занятиях плаванием участвует все тело, т.е. движения совершаются и верхними и нижними конечностями. Поэтому происходит укрепление скелетно-мышечной системы.

Занятия плаванием оказывают положительное влияние на показатели объективного здоровья студентов, что проявляется в нормализации деятельности их костной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Стоит отметить, что занятия положительно влияют на субъективное здоровье занимающихся: снижается количество жалоб на вегетативные расстройства и психоэмоциональную усталость, самооценка своего здоровья становится более адекватной. А это в свою очередь положительно отражается на всеобщем укреплении здоровья студента.

Так как учебный процесс является весьма напряженным, то соответственно необходимо снятие стресса и для этого врачи рекомендуют посещать бассейн и заниматься плаванием. Плаванием занимаются в летние каникулярные периоды в открытых водоёмах, а в остальное время учебного года – в закрытых или открытых бассейнах с подогревом воды. Формы двигательной активности в плавании различаются по времени, затрачиваемому на занятия и уровню физических нагрузок.

В настоящее время, в зависимости от задач, решаемых в ходе занятия, выделяют: рекреативное, оздоровительное, лечебное (реабилитационное), кондиционное, адаптивное и спортивное плавание.

Рекреативное плавание направлено на улучшение физического и психоэмоционального состояния занимающихся. Во время активного отдыха, развлечений и досуга используются средства плавания и купания. Обычно используются самостоятельные занятия нерегулярного характера (плавание в выходные дни, посещение аквапарка).

Основными задачами оздоровительного плавания являются достижение и поддержание желаемого уровня здоровья, профилактика заболеваний.

Лечебное (реабилитационное) плавание отличается от оздоровительного контингентом занимающихся. Им могут заниматься студенты, имеющие ухудшение в состоянии здоровья, которое можно исправить или компенсировать с помощью специально подобранных средств используемых в водной среде.

Нагрузки кондиционного плавания заметно превышают нагрузки, применяемые в оздоровительной тренировке, поэтому они используются для достижения более высокого уровня плавательной подготовленности. К кондиционному плаванию можно отнести и поддержание спортивного долголетия (плавание для «ветеранов»).

Адаптивное плавание – обучение плаванию лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалиды), совершенствование двигательных способностей и плавательной подготовленности.

Задачей спортивной тренировки (в спорте высших достижений) является демонстрация наивысшего индивидуально доступного результата, требующая многолетних напряженных тренировок.

В начальный период занятий необходимо постепенно увеличивать время пребывания в воде от 10–15 до 30–45 мин. и добиваться, чтобы преодолеть за это время без остановок в первые пять дней 600–700 м, во вторые – 700–800 м, а затем 1000–1200 м. Для тех, кто плавает плохо, сначала следует проплывать дистанцию 25 м, 50 м или 100 м, но повторять её 8–10 раз. По мере овладения техникой плавания и воспитания выносливости переходить к преодолению более длинных дистанций. Оздоровительное плавание проводится равномерно с умеренной интенсивностью. Частота сердечных сокращений сразу после проплывания дистанции для возраста 17–30 лет должна быть в пределах 120–150 уд/мин.

При занятиях плаванием необходимо соблюдать следующие правила безопасности: занятия в открытом водоёме проводить группой из 3–5 человек и только на проверенном месте глубиной не более 1 м 20 см; заниматься следует не ранее чем через 1,5–2 ч. после приёма пищи; запрещается заниматься плаванием при плохом самочувствии, повышенной температуре, простудных и желудочно-кишечных заболеваниях; лучшее время для занятий плаванием – с 10–11 до 13 ч., в жаркую погоду можно заниматься второй раз – с 16 до 18 ч.

Аэробика (аэробные танцы)

Аэробика – это система, состоящая из элементов физических упражнений, танца и музыки. Она включает в себя разминку с разогревом мышц, основную часть с беговыми и прыжковыми движениями, с дыхательными упражнениями на восстановление. Это комплексы общеразвивающих упражнений, которые выполняются, как правило, без пауз для отдыха, в быстром темпе, под современную музыку. 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 лёжа. Все эти упражнения сочетаются с прыжками на двух или одной ноге, с бегом на месте и небольшим продвижением во всех направлениях, танцевальными элементами. Каждый элемент имеет своё специфическое название и выполняется в строго определённой последовательности.

Аэробика делится на всевозможные виды и направления, каждый из которых имеет несколько ступеней сложности и отличается уровнем нагрузки.

Различают такие направления аэробики, как Танцевальная аэробика, Силовая аэробика, Аквааэробика, Сайклинг, Слайд-аэробика, Фитбол, Фитнесс-йога, Тай-бо, Кик-аэробика, Аэробокс, Калланетика и др. С каждым годом названий и направлений становится больше.

В связи со специфическими целями и задачами, решаемыми в разных направлениях современной аэробики танцевальной направленности, можно использовать следующую классификацию аэробики: оздоровительная, прикладная, спортивная. Характерным признаком оздоровительной аэробики является наличие аэробной части занятия, на протяжении которой поддерживается на определенном уровне работа кардиореспираторной системы. Показателем тренированности данной системы является максимальное потребление кислорода. Положительный эффект оказывает только оптимальная физическая нагрузка, достигаемая в процессе аэробных тренировок. По воздействию на организм её можно сравнить с такими циклическими упражнениями, как бег, бег на лыжах, езда на велосипеде, т.е. с видами физических упражнений, при занятиях которыми происходит заметный рост потребления мышцами кислорода. При занятиях аэробикой дыхательные движения сочетаются с движениями тела, опорно-двигательного аппарата. Главное, пожалуй, в этих упражнениях – правильное дыхание, именно на его координацию и облегчение направлены разнообразные движения.

Во время занятий аэробикой увеличивается вентиляция легких, постепенно вырабатывается навык правильного дыхания во время движения.

Например, в состоянии покоя легочная вентиляция у человека составляет 5-6 л в минуту. При выполнении упражнений, физических нагрузках вентиляция увеличивается во много раз, в зависимости от вида движений, их интенсивности. С увеличением легочной вентиляции ткани организма лучше снабжаются кислородом, в них более продуктивно протекают окислительно-восстановительные процессы.

Занятия могут проводиться в группах и самостоятельно, индивидуально. В зависимости от решаемых задач составляются комплексы ритмической гимнастики разной направленности, которые могут проводиться в форме утренней гимнастики, физкультурной паузы, спортивной разминки или специальных занятий. Располагая набором обычных физических упражнений, каждый может самостоятельно составить себе такой комплекс. Музыка определяет ритм и темп движения. Необходимо подбирать музыку к определённым комплексам упражнений или, наоборот, к имеющейся фонограмме подбирать упражнения с соответствующим темпом и ритмом.

Наибольший эффект дают ежедневные занятия различными формами аэробики. Занятия реже 2-3 раз в неделю неэффективны.

Комплексы аэробики многовариантны. Выбор их зависит от уровня физической подготовки студента и цели, которую он желает достичь в результате занятий.

Любое занятие подчиняется законам, традиционно сложившимся в физической культуре, и состоит из подготовительной (разминка), основной и заключительной частей. Каждая часть состоит из нескольких блоков, которые, в свою очередь, подразделяются на комбинации, соединения и элементы. Структура занятия – не некая застывшая схема. Она может видоизменяться в зависимости от целей, задач, вида аэробики. Подготовительная часть. Задача данной части занятия – подготовка организма к последующей работе. В процессе разминки повышается температура тела, развиваются сердечно-сосудистая, дыхательная и другие системы организма. Большое значение

имеет подготовка опорно-двигательного аппарата. К тому же в этой части урока осуществляется психологический настрой к предстоящей работе.

Темп музыки в подготовительной части не превышает 124–136 уд/мин.

Разминка составляет около 10–15 % всего времени занятия. Упражнения, применяемые в разминке, должны воздействовать по возможности на большие группы мышц, чтобы температура тела повышалась до 38,5–39°C. Чтобы в дальнейшем избежать травмы, следует включать в программу занятий также упражнения на растягивание с небольшой амплитудой. Исключаются резкие маховые движения, которые могут привести к микротравмам мышц. Очень важны также правильный подбор упражнений и их дозировка. Слишком большая интенсивность разминки может привести к образованию углекислоты в мышцах, что приведёт к возникновению усталости. Но слишком малая интенсивность, в свою очередь, может привести к тому, что занимающийся не сможет приступить к упражнениям основной части урока. Необходимо уделить внимание воздействию на суставы. Уже в разминке следует выполнить ряд упражнений, которые улучшат их подвижность, однако это не должно быть главной целью данной части занятия. Упражнения на растягивание выполняются с оптимальной амплитудой, за исключением появления каких-либо болей в суставах. Важно соблюдать при этом принцип индивидуализации, так как у всех различная степень гибкости и то, что оптимально для одних, неприемлемо для других. Особое внимание уделяется голеностопному, коленному и плечевому суставам. Обычно стретчинг (его часто называют предстретчингом) выполняется в конце разминки. Возможен и другой вариант.

Так как темп выполнения упражнений в разминке невысок, можно разучивать новые элементы, используя метод расчленения, осваивая работу ног или рук в замедленном темпе.

Затем можно использовать наработанные навыки в основной части урока в высоком темпе и с высокой интенсивностью, что позволяет удерживать

этот темп в течение всего занятия, активно воздействуя на сердечно-сосудистую систему.

Первый блок подготовительной части занятия включает упражнения локального и регионального характера: для мышц шеи, малоамплитудные движения туловищем, изолированные движения для таза, бедер. Чаще всего это отдельные элементы, не объединенные в соединения и комбинации и воздействующие на отдельные мышцы или группы мышц сверху вниз – от головы к ногам. Основным методом проведения упражнений в этом блоке – линейный.

Второй блок включает упражнения для всего тела – различные шаги аэробической хореографии. Возможно выполнение комбинаций, элементы которых составляют содержание основной части, но в облегченном варианте, в более спокойном темпе – без скачков и подскоков, движений руками и т.п.

Третий блок – предстретчинг: упражнения на растягивание небольшой амплитуды в положении стоя. Основная часть. Это самая важная часть занятия аэробики. Лишь после 20 мин. интенсивной работы начинает происходить активное энергообеспечение за счет жирового обмена, что способствует снижению веса тела. Темп музыки при занятиях аэробикой составляет в среднем 128–152 уд/мин, в программах высокой интенсивности – до 160 уд/мин.

Именно кардиоблоки способствуют улучшению деятельности сердечно-сосудистой системы и уменьшению содержания жирового компонента тела.

В основной части выделяют несколько блоков.

Это так называемый аэробный разогрев – блок, в котором выполняются элементы, типичные для хореографии при занятиях аэробикой средней интенсивности: Step Touch, Step Tap, Step Heel, джоггинг с возрастающей амплитудой движений.

Следующий блок – пиковый, отличающийся наибольшей кардионагрузкой. Основные используемые средства – кики, бег с движениями руками, скачки и прочие элементы аэробной хореографии высокой интенсивности.

В следующем, третьем, блоке нагрузка постепенно снижается, однако пульс остается на том же уровне. Постепенное снижение нагрузки осуществляется за счет уменьшения амплитуды, замедления темпа музыки до 124–136 уд/мин или замены в комбинации более интенсивных элементов на менее интенсивные.

Следует, однако, помнить, что на протяжении всего кардиоблока ЧСС должна оставаться в пределах 60–80 % от максимальной и именно в этой зоне пульс может слегка повышаться и снижаться, достигая максимальных величин в пиковом блоке.

Заключительная часть. Заключительная часть урока включает упражнения на гибкость, которые выполняются обычно в положении лежа или сидя на полу (в партере). Данную программу упражнений следует строить со сбалансированной нагрузкой на все суставы, уделив особое внимание растягиванию мышц, участвовавших в предыдущей работе: икроножной, камбаловидной, четырехглавой, мышце бедра и мышцам – разгибателям бедра. Не следует забывать и об упражнениях на расслабление. Движения с расслаблением используются как при действиях руками, туловищем, так и при выполнении наклонов. Неумение расслабляться, излишняя скованность являются прежде всего признаком плохой координации движений. С физиологической точки зрения конкретными причинами этого могут быть тоническая напряженность, недостаточная скорость расслабления мышц. Возможно выполнение упражнений на расслабление в партере лежа или сидя с последующим коротким напряжением отдельных мышечных групп: например, в положении лежа на спине надавить пятками на пол в течение 3–8 с. и затем расслабить мышцы, участвовавшие в статическом напряжении. Различного рода потряхивания руками и ногами также способствуют расслаблению и быстрому восстановлению после физической нагрузки. Продолжительность заключительной части занятия составляет около 5–7 мин.

Темп музыкального сопровождения сменяется на спокойный. ЧСС постепенно снижается до 90–110 уд/мин. Чтобы исключить травмирование при

растягивании мышц, предлагаются следующие практические рекомендации: - растягиваться безопасно и полезно можно только после разминки; - принимать позицию ровно на столько, чтобы почувствовать легкое натяжение в растягиваемой мышце, избегая боли; - занимать удобные позиции, потому что в неудобной позиции трудно расслабиться; - удерживать позицию от 15 до 30 с. 116 Очень важно при аэробных тренировках правильно сочетать фазы дыхания с движениями: – наклоняясь вперед, в сторону, приседая, нужно делать вдох, выпрямляясь – выдох; - поднимая руки перед собой, вверх, разводя их в стороны, делайте выдох, опуская – вдох; - поднимая ногу (или обе ноги в положении лежа) или отводя ее в сторону, делайте вдох, опуская – выдох. Для самоконтроля рекомендуется первые несколько занятий проводить перед зеркалом. Упражнения можно делать в различных исходных положениях (лежа, сидя, стоя) с одновременным движением рук, ног, головы. Каждое из упражнений сначала необходимо отработать, т. е. научиться его выполнять: правильно двигаться и верно дышать. Новичкам можно повторять каждое из них по 3–5 раз, затем в течение 2-3 нед. увеличивать количество до 8–10 повторений.

Чрезмерно увлекаться аэробными упражнениями тоже не стоит – форсированная вентиляция легких способствует снижению содержания углекислоты в организме. А это, в свою очередь, приводит к падению тонуса дыхательного центра: могут появиться головокружения, слабость и другие неприятные ощущения. Поэтому интенсивные движения со специальными дыхательными упражнениями всегда должны быть дополнены упражнениями общеразвивающего характера, которые выполняются при спокойном, ровном, неглубоком дыхании. Но помните, что большое число таких упражнений, как бег, подскоки, приседания, а также быстрый темп значительно увеличивают нагрузку на сердечнососудистую и дыхательную системы. Зная, в чем сущность и польза аэробики, вы понимаете теперь, почему любой комплекс физических упражнений, будь то шейпинг, калланетик или просто утренняя гимнастика, рекомендуется начинать именно с аэробного комплекса.

Йога

Студенческая молодежь в течение учебного года испытывает высокий уровень стресса, особенно в периоды сессий.

Многочисленные исследования показывают, что одним из лучших способов устранения умственного перенапряжения и стресса – является физическая нагрузка. Доказано, что занятия йогой избавляют от стресса эффективно и в рекордно короткие сроки. Это учение в более широком смысле представляет собой технику достижения полной гармонии души, сознания и тела человека посредством специальных физических упражнений (асан), дыхательных практик (пранаямы) и медитации.

Использование элементов йоги в самостоятельных занятиях физической культурой способствует развитию физического качества – гибкость, восстановлению здоровья и поддержанию душевного равновесия. Еще одно достоинство древней техники для студентов заключается в том, что для занятий не требуется никаких специальных тренажеров – только немного открытого пространства. Кроме того, есть возможность выполнения дыхательных упражнений непосредственно во время учебных пар или прохождения экзаменов для снятия стресса и усталости.

Тренировки йогой носят характер спокойной, равномерной физической нагрузки, но, тем не менее, при несоблюдении основных правил занятий можно нанести серьезный урон здоровью. Если во время выполнения упражнений появилась резкая боль или наступило плохое самочувствие, нужно прекратить занятие. Правильно подобранные упражнения не должны вызывать каких-либо резких болей. Необходимо уметь различать мышечную и суставную боль. На первых этапах занятий любая боль считается недопустимой.

Наращивание нагрузки следует проводить постепенно с целью предотвращения травм. При повышенном давлении нельзя применять перевернутые позы. Начинать занятия необходимо не ранее чем через два часа после еды и не ранее чем через 4 ч. после бани. Время для тренировки можно выбрать любое удобное в течение дня, но предпочтение отдается утренним часам (нато-

щак). Важно, чтобы во время практики отсутствовали отвлекающие раздражители.

Для студентов, начинающих изучать и практиковать йогу необходимо избегать травмоопасных поз, т.к. это может привести к травме позвоночника, суставов, связок и т.д. Повреждение позвоночника особенно опасно. Поэтому необходимо знать травмоопасные позы и выполнять их с осторожностью.

К ним относятся: стойка на голове, плечах и другие перевернутые позы; асаны, раскрывающие таз (шпагаты); упражнения с прогибами.

Основная масса упражнений представляет собой потягивания и растягивания и проходит в положении сидя и лежа. А напряженные позы обязательно сочетаются с глубоким расслаблением. Желательно заниматься ежедневно по 15–20 мин. Если время ограничено, достаточно выполнить хотя бы несколько асан.

Очень важно правильно сочетать упражнения с дыханием. Дышать во время выполнения асан нужно только носом. На начальном этапе освоения йоги дышать нужно так, как мы обычно дышим. Больше концентрироваться на выполнении асан, пытаться понять, в какой части тела идет работа при выполнении асаны, и направлять свое внимание в эту часть тела. Затем дыхание постепенно нужно замедлять. Если во время выполнения трудных асан или во время перехода из асаны в асану дыхание убыстряется, то необходимо сознательно замедлить дыхание. Как правило, это удастся сделать за счет более глубокого расслабления в асане и успокоения мыслей. На следующем этапе необходимо начать согласовывать дыхание со входом в асаны и выходом из асан. В асаны, в которых грудная клетка увеличивается, нужно входить на вдохе. Выход из таких асан – на выдохе. И наоборот, если в асане грудная клетка уменьшается, то входим в нее на выдохе, выходим на вдохе. Таким образом, все прогибы делаются на вдохе, выход из прогибов – на выдохе. Все наклоны делаются на выдохе, выход из наклонов – на вдохе. Перед наклоном желательно сделать вдох и вытянуть позвоночник, затем с выдохом сделать наклон. Перед скруткой также нужно сделать вдох, вытянуть позвоночник и с

выдохом сделать скрутку. Выход из скрутки делается на вдохе. Если при выполнении асан грудная клетка не увеличивается и не уменьшается, то те асаны, которые требуют повышенной концентрации внимания, собранности, например, балансы на одной ноге, – выполнять на вдохе. Те асаны, которые требуют глубокого расслабления, – на выдохе. Стремимся во время всей практики дышать ровно. Спокойное, ровное дыхание позволяет мышцам стабильно получать кислород, помогает поддерживать мышцы в нужном тоне и даже оказывает некоторое обезболивающее действие при глубоких вытяжениях мышц, связок, сухожилий.

Начать практику йоги можно так:

1. Сесть на коврик в удобное положение со скрещёнными ногами, например, в Сукхасану. Эта поза развивает подвижность тазобедренных и коленных суставов, укрепляет мышцы спины и усиливает кровообращение в органах брюшной полости. К немногочисленным противопоказаниям к выполнению этой позы относят травмы колен и лодыжек. Для выполнения этой позы: сесть на коврик; положить пятку правой ноги к левому бедру, а пятку левой – к правому бедру; развести колени широко; руки на колени и расслабить их; выпрямить спину.

2. Закрывать глаза и следить за своими ощущениями в теле. Если в каких-то участках тела вы чувствуете напряжение, постарайтесь максимально их расслабить ещё до начала вашей практики.

3. Сосредоточиться на дыхании. Дышать через нос, стараясь при вдохе немного выталкивать живот вперёд, а на выдохе, наоборот, подтягивать его вовнутрь. Обратить внимание на длину вдохов и выдохов. Дышать равномерно, продолжительность вдоха и выдоха должна быть приблизительно одинаковой. Стараться дышать таким образом на протяжении всей практики.

4. Выполнить 10–15 циклов дыхания, стараясь дышать глубоко и отслеживать вдохи и выдохи, а затем перейти к выполнению перечисленных ниже упражнений йоги для начинающих, которые можно легко научиться выполнять в домашних условиях.

Силовой фитнес

Современные студенты часто стремятся к достижению подтянутого, рельефного тела. Без регулярных силовых нагрузок сила и размер мышц уменьшаются. Уже в студенческие годы, после 20–25 лет, при отсутствии достаточного уровня физической активности, в среднем теряется 200–250 г мышечной массы за один год. Вместе с сокращением мышечной массы уменьшается и плотность костной ткани.

Силовой фитнес предполагает выполнение интенсивного комплекса упражнений. Каждое из них обеспечивает проработку определенных мышц, например, брюшного пресса, верхнего плечевого пояса, разных зон спины, ног и т.д. Силовой фитнес (анаэробный тренинг) в сочетании с аэробными нагрузками позволяет добиться эффективного снижения веса с долговременным результатом.

Силовой фитнес относится к числу универсальных направлений. Он подходит студентам с разным уровнем физической подготовленности, представителям обоих полов, при условии отсутствия хронических заболеваний, связанных с опорно-двигательным аппаратом и патологией сердца. Студентам с низким уровнем физической подготовленности стоит избегать чрезмерно интенсивных нагрузок. Программу силовых тренировок лучше спланировать через день, чередуя с днями отдыха или кардиотренировками. Длительность одной тренировки составляет 30–55 мин. Количество повторений от 8 до 12 раз за один подход. Метод тренировочного занятия лучше выбрать повторный (равномерная нагрузка). С повышением уровня физической подготовленности можно выбирать метод интервальной тренировки и др.

В тренировочные комплексы упражнений должны включаться упражнения на следующие группы мышц: 1) ягодицы или ягодичные; 2) передней части бедер (четырехглавые); 3) задней части бедер (двуглавые); 4) икроножные; 5) грудные (пекторальные); 6) мышцы спины; 7) мышцы живота (абдоминальные); 8) плечевые (дельтовидные); 9) передней верхней части рук (бицепсы); 10) задней верхней части рук (трицепсы). Не стоит нагружать все

группы мышц в один день, достаточно проследить, чтобы каждая из них работала примерно дважды в неделю. Всегда давайте тем или иным мышцам не менее одного дня на отдых между их тренировками.

Как правило, сперва нужно тренировать крупные группы мышц, затем прорабатывать более мелкие. Иногда студент может целенаправленно разрабатывать какую-то группу более мелких мышц, вроде плечевых, если они отстают в развитии по сравнению с другими частями тела. В этом случае необходимо выполнять программу, где первыми один или два дня в неделю на протяжении нескольких недель будут следовать упражнения на плечи. В целом же нужно придерживаться правила развития сначала больших мышц, а только потом маленьких.

Стоит обратить внимание на то, что чрезмерное увлечение силовыми упражнениями может принести не только пользу, но и вред, особенно если программа тренировок составлена без учета индивидуальных особенностей тренирующегося.

Для студентов-новичков важно избежать перетренированности. Как правило, это происходит по следующим причинам: · переизбыток тренировок в течение недели; · выполнение слишком большого количества упражнений за одну тренировку; · переизбыток подходов за тренировку; · работа со слишком большим весом в течение слишком долгого времени. 122 Основные признаки и симптомы перетренировки: · потеря силы мышц; · хроническая усталость; · появление плохих привычек, связанных со сном или питанием; · снижение аппетита; · чрезмерная болезненность мышц; · частые смены настроения; · потеря интереса к тренировкам; · повышение частоты заболеваний в сочетании с низкой скоростью выздоровления. Для избегания переутомления используйте следующие стратегии: · разбивайте тренировки на периоды; · избегайте монотонных занятий без смены видов деятельности; · не выполняйте каждый отдельный подход каждого упражнения и каждой тренировки до отказа без каких-либо вариаций; · не допускайте слишком частой работы одних

и тех же мышц или суставов; · уравнивайте свои силовые упражнения с другими занятиями спортом или кардиотренировками.

Силовые упражнения подразумевают работу с использованием как веса собственного тела, так и дополнительного веса (гантели, штанги, гири и т.д.).

1. Упражнения с гантелями (масса 3–12 кг): наклоны, повороты, круговые движения туловищем, выжимание, приседание, опускание и поднятие гантелей в различных направлениях прямыми руками, поднятие и опускание туловища с гантелями за головой, лёжа на скамейке.

2. Упражнения с гирями (16, 24, 32 кг): поднятие к плечу, на грудь, одной и двумя руками, толчок и жим одной и двух гирь, рывок, бросание гири на дальность, жонглирование гирей.

3. Упражнения с эспандером: выпрямление рук в стороны, сгибание и разгибание рук в локтевых суставах из положения стоя на рукоятке эспандера, вытягивание эспандера до уровня плеч, боковые выпады, выпрямление ноги в положении лежа и т.д.

4. Упражнения со штангой (масса подбирается индивидуально): подъём штанги к груди, на грудь, с подседом и без подседа; приседания со штангой на плечах, на груди за спиной; тяга в разных положениях; жим штанги в разных положениях; толчок штанги стоя, от груди, то же с подседом; повороты, наклоны, подскоки, выпрыгивания со штангой на плечах; классические соревновательные движения: рывок, толчок.

5. Различные упражнения на тренажёрах и блочных устройствах, включая упражнения в изометрическом и уступающем режимах работы мышц.

6. Упражнения с отягощением собственного веса: подтягивания; отжимания; приседания, приседания на одной ноге; выпады; подъем на носках на прямой ноге; подъем прямых ног в висе до угла 90°; поднятие туловища из исходного положения лежа на спине с выпрыгиванием вверх и т.д.

7. Изометрические упражнения: планка; обратная планка на прямых руках; вис с удержанием ног согнутыми в тазобедренном суставе под углом 90°; изометрическое приседание; изометрическое подтягивание; в положении сидя

обеими руками взяться за сиденье и поднять тело вверх, оторвав его от сиденья; наступить на один конец цепи, а другой конец держать в руке, пытаться растянуть цепь с помощью подъема на бицепс; взять цепь в руки поднятые над головой, и растягивать ее; удержание гантелей; противодействие партнера и др.

При выполнении упражнений с тяжестями и на тренажерах необходимо следить, чтобы не было задержки дыхания. Дыхание должно быть ритмичным и глубоким. Каждое занятие следует начинать с ходьбы и медленного бега, затем переходить к гимнастическим общеразвивающим упражнениям для всех групп мышц (разминка). После разминки, в основной части, выполняется комплекс силовых упражнений. В заключительной части проводятся медленный бег, ходьба, упражнения на расслабление и растяжку с глубоким дыханием.

Занятия на тренажерах

Широкое распространение технических средств в массовой физической культуре и спорте отражает необходимость в обеспечении более сильного воздействия физических упражнений на организм занимающегося. Потребность в использовании тренажеров возрастает с дефицитом естественных движений. Наиболее существенным признаком является создаваемая с их помощью искусственность условий, в которых происходит формирование необходимых умений, навыков и качеств занимающегося.

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

Использование тренажеров на самостоятельных занятиях физическими упражнениями в оздоровительных целях основывается на условии получения

за минимальное время таких объёмов двигательной деятельности, которые должны вызывать оптимальные физические нагрузки при адекватных тратах энергии. В настоящее время существует великое множество всевозможных приспособлений, которые мы можем с лёгкостью и удобством использовать в домашних условиях. Появились также специально установленные площадки на открытом воздухе (во дворах, парках), где любой желающий может прийти в любое удобное для него время и от души позаниматься абсолютно бесплатно и с достаточным комфортом.

Открылось большое количество различных тренажёрных залов и клубов с обширным разнообразием всевозможных тренажёров для различных групп мышц. В клубах, как правило, работают опытные инструкторы, которые могут составить необходимые комплексы упражнений для посетителей с учётом их уровня здоровья и физической подготовленности.

Существует и возможность приобретения различных тренажёров в домашнее пользование.

Целью занятия может быть как превышение общей физической подготовленности, так и развитие одного конкретного физического качества. Направленность занятия определяется задачами тренировочных микро- и макроциклов и реализуется на практике подбором используемых тренажеров, порядком их прохождения и режимом использования.

Перечень упражнений на тренажёрах и методические рекомендации по их проведению широко представлены в популярной литературе по физической культуре и спорту

Спортивные и подвижные игры имеют важное значение в физическом воспитании студентов. Игры, используемые в физическом воспитании, очень разнообразны. Их можно разделить на две большие группы: спортивные и подвижные. Спортивные игры отличаются от подвижных едиными правилами, определяющими состав участников, размеры и разметку площадки.

Игры повышают физическую и умственную работоспособность, улучшают эмоциональное состояние, тонизируют нервную систему. Коллектив-

ные действия в игре способствуют воспитанию личностных качеств у студентов (товарищества, взаимовыручки, сознательной дисциплины и др.).

Большой популярностью у студентов в самостоятельных занятиях пользуются футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис, хоккей и другие спортивные игры.

Подвижными называются игры, содержание которых составляют разнообразные виды бега, прыжков, метаний и т.д. Игровая деятельность может проходить между отдельными участниками или целыми учебными группами. Самостоятельно студенты могут использовать следующие игры: «Борьба за мяч», «Круговая эстафета», «Преследователи», «Лапта волейболистов», «Защита ворот», «Эстафета лыжников» и др.

Спортивные и подвижные игры в самостоятельных занятиях могут проводиться по упрощенным правилам.

5. Гигиена самостоятельных занятий

Гигиена питания

Питание при самостоятельных занятиях должно строиться с учетом вида физических упражнений и индивидуальных особенностей самого занимающегося.

Необходимо помнить, что пища должна содержать необходимое количество основных веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ). В рацион следует включать биологически ценные продукты животного и растительного происхождения, причем прием пищи должен осуществляться в одно и то же время, и сделать это лучше за 2 часа до тренировки или спустя 30 минут после ее окончания. Ужинать необходимо не позднее, чем за 2 часа до сна.

Особой проблемой является питьевой режим студентов, занимающихся активно физическими упражнениями. Суточная потребность человека составляет 2,5 л, у спортсменов она возрастает до 3–3,5 л. После тренировочного занятия, особенно в жаркое время, потребность организма в воде резко увеличивается, появляется жажда. Но вода, выпитая сразу, не уменьшает жажду,

т.к. ее всасывание и поступление в кровь и ткани организма произойдет только через 10–15 мин., поэтому необходимо сначала прополоскать ротовую полость и горло, а затем пить ее глотками течение 15–20 минут.

Самым лучшим напитком, утоляющим жажду, является зеленый чай.

Гигиена тела

После каждой тренировки необходимо принять душ, это снимает усталость, улучшает настроение.

Гигиена мест занятий

При проведении занятий на открытом воздухе необходимо выбирать место в лесу, лесопарке, в скверах вдали от автомобильных дорог, промышленных зданий. Дорожка для занятий должна иметь мягкий и ровный грунт.

При занятиях в помещении недопустимо присутствие в воздухе вредных веществ, пыли, грязи, запрещается курение, температура воздуха – плюс 15–18°C, хорошее освещение.

Одежда должна соответствовать требованиям, предъявляемым спецификой занятий или видом спорта, причем летом лучше надевать спортивные трусы и майку, в холодное время – спортивный шерстяной костюм, зимой – спортивную одежду с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами, обязательна спортивная шапочка.

Обувь должна быть легкой, эластичной, удобной и прочной. Она должна соответствовать специфике вида спорта.

Скриншот Лекции 6 представлен на рисунке 6.

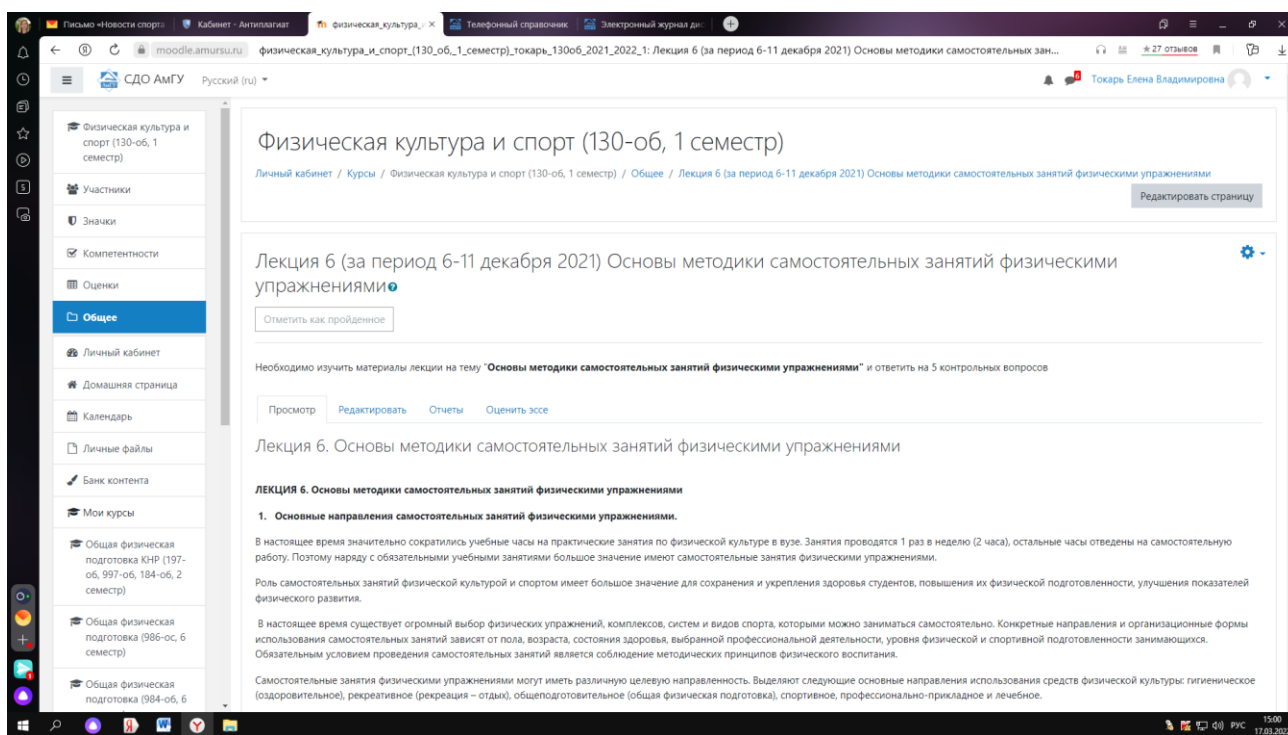


Рис. 6. Скриншот Лекции 6 в системе СДО Moodle «Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями»

Контрольные вопросы к Лекции 6

Вопрос 1. Физическими упражнениями нужно заниматься самостоятельно, в дополнение к учебным занятиям по физической культуре

1. Верно!
2. Неверно!

Правильный ответ – 1.

Вопрос 2. Самостоятельные занятия физическими упражнениями могут иметь различную целевую направленность. Выделяют следующие основные направления использования средств физической культуры в рамках самостоятельных занятий: гигиеническое (оздоровительное), рекреативное (рекреация – отдых), общеподготовительное (общая физическая подготовка), спортивное, профессионально-прикладное и лечебное.

1. Неверно!

2. Верно!

Правильный ответ – 2.

Вопрос 3. Назовите формы самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом

1. Утренняя гигиеническая гимнастика, упражнения в течение учебного дня, самостоятельные тренировочные занятия.

2. Урок, занятия в спортивной секции, соревнования

Правильный ответ – 1.

Вопрос 4. Структура самостоятельного занятия физическими упражнениями следующая: подготовительная часть (разминка), основная часть, заключительная часть.

1. Верно!

2. Неверно!

Правильный ответ – 1.

Вопрос 5. Наиболее распространённые средства самостоятельных занятий в вузах – это ходьба и бег, скандинавская ходьба, плавание, ходьба и бег на лыжах, велосипедные прогулки, аэробика или фитнес, йога, спортивные и подвижные игры, занятия на тренажёрах и др.

1. Верно!

2. Неверно!

Правильный ответ – 1.

3.7 Ресурс: Лекция 7. Изучить теоретический материал на тему «Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений» и ответить на 5 контрольных вопросов

Слово «спорт» пришло в русский язык из английского (sport) - вольного сокращения первоначального слова disport — игра, развлечение. Вот эта первооснова английского слова и вносит разночтение, отсюда — различное толкование термина «спорт».

В зарубежной печати с этим понятием объединяется «физическая культура» в ее оздоровительном, рекреационном (восстановительном) аспектах.

В отечественной популярной периодике и литературе, на телевидении и радио физическая культура и спорт трактуются по-разному, но иногда отождествляются. Однако в специальной литературе по физической культуре и спорту каждое из этих понятий имеет четкое определение.

«Спорт» — обобщенное понятие, обозначающее один из компонентов физической культуры общества, исторически сложившийся в форме соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям.

Спорт от физической культуры отличается тем, что в нем имеется обязательная соревновательная компонента. И физкультурник, и спортсмен могут использовать в своих занятиях и тренировках одни и те же физические упражнения (например, бег), но при этом спортсмен всегда сравнивает свои достижения в физическом совершенствовании с успехами других спортсменов в очных соревнованиях. Занятия же физкультурника направлены лишь на личное совершенствование безотносительно к достижениям в этой области других занимающихся. Вот почему мы не можем назвать спортсменом бодрого старичка, передвигающегося по аллеям сквера медленным бегом или быстрой ходьбой. Этот уважаемый человек не спортсмен, он физкультурник, использующий ходьбу и бег для поддержания своего здоровья и работоспособности.

Современный спорт выступает: и как средство оздоровления, и как средство психофизического совершенствования, и как действенное средство отдыха и восстановления работоспособности, и как зрелище, и как профессиональный труд.

Современный спорт подразделяется на массовый и спорт высших достижений. Именно многогранность современного спорта заставила ввести эти дополнительные понятия, раскрывающие сущность его отдельных направлений, их принципиальное отличие.

МАССОВЫЙ СПОРТ. СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Массовый спорт дает возможность миллионам людей совершенствовать свои физические качества и двигательные возможности, укреплять здоровье и продлевать творческое долголетие, а значит, противостоять нежелательным воздействиям на организм современного производства и условий повседневной жизни.

Цель занятий различными видами массового спорта — укрепить здоровье, улучшить физическое развитие, подготовленность и активно отдохнуть. Это связано с решением ряда частных задач: повысить функциональные возможности отдельных систем организма, скорректировать физическое развитие и телосложение, повысить общую и профессиональную работоспособность, овладеть жизненно необходимыми умениями и навыками, приятно и полезно провести досуг, достичь физического совершенства.

Задачи массового спорта во многом повторяют задачи физической культуры, но реализуются спортивной направленностью регулярных занятий и тренировок.

К элементам массового спорта значительная часть молодежи приобщается еще в школьные годы, а в некоторых видах спорта даже в дошкольном возрасте. Именно массовый спорт имеет наибольшее распространение в студенческих коллективах.

Как показала практика, обычно в нефизкультурных вузах страны в сфере массового спорта регулярными тренировками во внеурочное время зани-

маются от 10 до 25% студентов. Ныне действующая программа по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» для студентов высших учебных заведений позволяет практически каждому здоровому студенту и студентке любого вуза приобщиться к массовому спорту. Это можно сделать не только в свободное время, но и в учебное, причем вид спорта или систему физических упражнений выбирает сам студент.

Наряду с массовым спортом существует спорт высших достижений, или большой спорт.

Цель большого спорта принципиально отличается от цели массового. Это достижение максимально возможных спортивных результатов или побед на крупнейших спортивных соревнованиях.

Всякое высшее достижение спортсмена имеет не только личное значение, но становится общенациональным достоянием, так как рекорды и победы на крупнейших международных соревнованиях вносят свой вклад в укрепление авторитета страны на мировой арене. Поэтому нет ничего удивительного в том, что крупнейшие спортивные форумы собирают у экранов телевизоров всего мира миллиардные аудитории, а среди прочих духовных ценностей столь высоко ценятся и мировые рекорды, и победы на чемпионатах мира, и лидерство на Олимпийских играх.

Нельзя не сказать еще об одной общественной ценности большого спорта, которая обычно остается в тени. Сегодня спорт высших достижений - пока единственная модель деятельности, при которой у выдающихся рекордсменов функционирование почти всех систем организма может проявляться в зоне абсолютных физиологических и психических пределов здорового человека. Это позволяет не только проникнуть в тайны максимальных человеческих возможностей, но и определить пути рационального развития и использования имеющихся у каждого человека природных способностей в его профессиональной и общественной деятельности, повышения общей работоспособности. Для выполнения поставленной цели в большом спорте разрабатываются поэтапные планы многолетней подготовки и соответствующие за-

дачи. На каждом этапе подготовки эти задачи определяют необходимый уровень достижения функциональных возможностей спортсменов, освоение ими техники и тактики в избранном виде спорта. Все это суммарно должно реализоваться в конкретном спортивном результате.

ЕДИНАЯ СПОРТИВНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Чтобы сравнить уровень достигнутых результатов как в одной спортивной дисциплине, так и между различными видами спорта, используется единая спортивная классификация.

Действующая спортивная классификация включает в себя почти все культивируемые в стране виды спорта. В ней весьма условно, в единой градации по спортивным званиям и разрядам представлены нормативы и требования, характеризующие уровень подготовленности спортсменов, их спортивные результаты и достижения.

Условность сведения в единую систему спортивных разрядов и званий разнохарактерных видов спорта (например, марафонский бег - тяжелая атлетика) сочетается с научностью такой систематизации, которая опирается на статистическую достоверность установленной трудоемкости и реальных сроков достижения одного и того же разряда. Так, звание «мастер спорта» одаренные молодые люди получают обычно после 6—8 лет регулярной и напряженной спортивной подготовки. Реально возможные сроки достижения нормативов и требований отдельных разрядов и званий — это и определенные временные ориентиры, как для начинающих, так и для высококвалифицированных спортсменов. Продвижение спортсмена от разряда к разряду служит критерием эффективности учебно-тренировочного процесса.

Структура спортивной классификации предусматривает присвоение следующих разрядов и спортивных званий (от низших к высшим).

Спортивные разряды: 5-й, 4-й разряды (только в шахматах и шашках; 3-й, 2-й, 1-й разряды, «кандидат в мастера спорта»). Спортивные разряды необходимо подтверждать. Спортивные звания: «мастер спорта», «мастер спорта международного класса» (к этому званию приравнивается звание «гроссмей-

стер» в шахматах и шашках). За особо выдающиеся спортивные достижения присваивается звание «заслуженный мастер спорта России». Спортивные звания присваиваются пожизненно.

Для присвоения указанных разрядов и званий в одних видах спорта необходимо выполнить разрядные нормативы и требования, а в других только разрядные требования. Разрядные нормативы обычно выражены в мерах времени, длины, веса и других количественных показателях.

Разрядные требования определяются такими положениями:

- занять определенное место на соревнованиях того или иного масштаба;
- добиться определенного количества побед над спортсменами соответствующих разрядов.

Спортивная классификация носит подвижный, динамичный характер. Периодически в нее вносятся коррективы, связанные со спортивной практикой, на которую влияют прогрессивные изменения в теории и практике подготовки спортсменов, их техническая оснащенность и др.

Особенно следует отметить наличие спортивной классификации и по национальным видам спорта. Национальные виды спорта культивируются в отдельных регионах Российской Федерации. В их основе лежат традиционные народные упражнения и игры, исторически связанные с укладом жизни и особенностями труда людей в условиях данных регионов. Некоторые из этих видов спорта требуют незаурядной физической и специальной спортивно-технической подготовленности. Так, «северное многоборье», которое особенно распространено в оленеводческих районах Крайнего Севера, включает в себя многократные прыжки на двух ногах через нарты, метание топорика на дальность, набрасывание аркана (тынзяня) на вертикально стоящий шест — хорей (служащий для управления оленьей упряжкой). Во многих республиках РФ ежегодно проводится множество оригинальных спортивных соревнований по национальным видам спорта (борьба и многие другие).

В центральных регионах России известны такие национальные игры, как «лапта», «городки». Можно привести и еще немало подобных примеров национальных видов спорта и в других регионах страны. Наиболее распространенные из них представлены в Единой спортивной классификации. Звание мастера спорта по этим видам присваивается на федеральном уровне, хотя культивируются они, например, только в Якутии, Татарстане или Дагестане. Спортивные разряды присваиваются региональными спортивными организациями, т.е. на местах.

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ И ЕГО ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Возрастные особенности студенческой молодежи, специфика учебного труда и быта студентов, особенности их возможностей и условий занятий физической культурой и спортом позволяют выделить в особую категорию студенческий спорт.

Организационные особенности студенческого спорта:

- доступность и возможность заниматься спортом в часы обязательных учебных занятий по дисциплине «Физическая культура и спорт» (в основном учебном, подготовительном, специально-медицинском отделениях, учебно-тренировочные занятия в спортивном учебном 5 отделении);

- возможность заниматься спортом в свободное время от учебных академических занятий в вузовских спортивных секциях и группах, а также самостоятельно;

- возможность систематически участвовать в студенческих спортивных соревнованиях доступного уровня (в учебных зачетных соревнованиях, во внутри- и вневузовских соревнованиях по избранным видам спорта).

Вся эта система дает возможность каждому практически здоровому студенту сначала познакомиться, а затем выбрать вид спорта для регулярных занятий.

Спорт в высшем учебном заведении

Учебная программа по физической культуре предусматривает свободу выбора видов спорта для студентов основного и спортивного отделений. После периода активной теоретико-методической и общефизической подготовки на I курсе студентам предлагается самостоятельно выбрать вид спорта или систему физических упражнений для систематических занятий в процессе обучения в вузе.

Мотивация выбора того или другого вида спорта у каждого студента, конечно, своя, но принципиально в этом процессе то, что «не меня выбирают, а Я выбираю». Поэтому, например, студенту с «небаскетбольным» ростом, желающему заниматься баскетболом (где всегда имели преимущество высокорослые), никто не вправе отказать в его желании.

Спортивная подготовка проводится в учебном спортивном отделении, куда зачисляются наиболее физически подготовленные студенты. Для того чтобы быть зачисленным в это отделение, не достаточно только личного желания студента, необходима определенная предварительная спортивная подготовленность или одаренность для занятий избранным видом спорта. Иными словами, в этом случае не только «ты выбираешь, но и тебя выбирают». Это связано с тем, что перед студентами, занимающимися в группах спортивного учебного отделения, ставятся задачи повышения спортивной квалификации, регулярного участия в спортивных соревнованиях за команду факультета, вуза.

Запись студентов в спортивное отделение добровольная, так как учебно-тренировочные занятия связаны с дополнительной затратой свободного времени. Занятия, как правило, организуются вне общеузовского учебного расписания и в большем объеме, чем это предусмотрено программой по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт».

Спорт в свободное время студентов. Разновидности занятий и их организационная основа

Спорт в свободное время — неотъемлемая часть физического воспитания студентов. Такие занятия проходят на самостоятельной основе, без каких-

либо условий и ограничений для студентов. В свободное время студенты могут заниматься в спортивных секциях, группах подготовки по отдельным видам спорта. Эти секции организуются и финансируются в вузах администрацией, коммерческими структурами, спонсорами. Инициаторами организации таких секционных занятий, определения их спортивного профиля чаще всего выступает спортивный клуб, кафедра физического воспитания.

Самостоятельные занятия — одна из форм спортивной подготовки. В некоторых видах спорта такая подготовка позволяет значительно сократить временные затраты на организованные тренировочные занятия и проводить их в наиболее удобное время. Самостоятельная спортивная подготовка не исключает возможность участия во внутривузовских и вневузовских студенческих соревнованиях.

СТУДЕНЧЕСКИЕ СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

Спортивные соревнования — одна из наиболее эффективных форм организации массовой оздоровительной и спортивной работы. Соревнования выступают не только как форма, но и как средство активизации общефизической, спортивно-прикладной и спортивной подготовки студентов.

Спортивные результаты — это показатель качества и эффективности психофизической подготовки студента, проводимой на учебнотренировочных занятиях. В условиях состязаний студенты более полно демонстрируют свои физические возможности. Именно поэтому прием нормативов по общей физической подготовке на учебных занятиях осуществляется в соревновательной обстановке на зачетных соревнованиях в учебной группе или на учебном потоке. Таким образом, спортивные соревнования могут выступать и как средство подготовки, и как метод контроля эффективности учебнотренировочного процесса.

Система студенческих спортивных соревнований

Спортивные соревнования являются одной из наиболее эффективных форм организации массовой оздоровительной, физкультурной и спортивной

работы. В нашей стране существует определенная организация спортивных соревнований.

Все крупнейшие соревнования можно разделить на три группы.

Первая группа - комплексные соревнования с зачетом по многим видам спорта. К ним относятся: спартакиады народов России (летние, зимние), все-российские студенческие спортивные игры.

Вторая группа - соревнования на первенство России (чемпионаты России) по всем культивируемым видам спорта. По некоторым видам дополнительно проводятся соревнования на кубок России.

Третья группа - соревнования всероссийского масштаба, посвященные юбилейным датам в жизни нашей страны, а также на призы, учрежденные различными организациями. На эти спортивные соревнования могут приглашаться зарубежные спортсмены.

Все эти соревнования проводятся в три этапа, что дает возможность каждому гражданину России, прошедшему соответствующую подготовку (тренировку) и допущенному врачом, принять в них участие.

Первый этап - соревнования в коллективах физической культуры средних школ, средних специальных и высших учебных заведений, промышленных предприятий, учреждений. На этом этапе достигается наибольшая массовость участия населения России в спортивных соревнованиях.

Второй этап - соревнование на первенство районов, городов, областей, краев, республик.

Третий этап - финальные соревнования на первенство России.

По характеру зачета и определению результатов все спортивные соревнования делятся на личные, лично-командные и командные. По форме проведения соревнования могут быть открытыми, очными и заочными; одноразовыми и традиционными; однодневными и многодневными; официальными и товарищескими (тренировочными).

В системе физического воспитания студентов ВУЗов спортивные соревнования занимают большое место. Только четко организованные спортив-

ные соревнования могут полностью выполнить свои функции и обеспечить достижение участниками наивысших спортивных результатов. Успешное проведение спортивных соревнований зависит от уровня подготовительной организационной работы, которая складывается из многих пунктов: составление календарного плана спортивных соревнований; разработка положений о соревнованиях; составление сметы расходов на каждое соревнование; образование оргкомитета по подготовке и проведению соревнований; подбор судейской коллегии и организация ее работы; обеспечение оповещения о соревнованиях (афиши, информации в газету, на радио, телевидение и т.д.).

Вся система студенческих спортивных соревнований построена на основе принципа «от простого к сложному», т.е. от внутривузовских соревнований (зачастую по упрощенным правилам) к межвузовским, российским, международным.

Внутривузовские спортивные соревнования включают в себя соревнования между курсами, факультетами. В зависимости от содержания «Положения о соревновании» состязания могут быть командными или лично-командными, доступными каждому студенту. Но в любом случае на первых этапах этой системы внутривузовских соревнований может участвовать каждый студент основного отделения, вне зависимости от уровня его спортивной подготовленности.

В межвузовских соревнованиях участвуют и соревнуются сильнейшие студенты-спортсмены в составе сборных команд вуза по видам спорта.

Целевые задачи межвузовских состязаний, как и их спортивный уровень, могут быть самыми различными: к примеру, товарищеские спортивные встречи между студентами разных вузов или между командами однопрофильных учебных заведений, открытые соревнования вуза по виду спорта. Цель подобных соревнований — скорее установить личные контакты между будущими коллегами по профессии, чем выяснять спортивное преимущество. Однако может быть поставлена и спортивная задача — добиться наилучшего спортивного результата на соревнованиях между вузами города. Этим опре-

деляется уровень спортивной подготовленности студентов каждого вуза, а следовательно, и характер отношения администрации вуза к спортивным интересам своих студентов и к созданию необходимых условий для их спортивного совершенствования.

Олимпийские игры — самые авторитетные и представительные международные спортивные соревнования. В составе олимпийской команды бывшего СССР всегда успешно выступали студенты-спортсмены. Начиная с XIX Олимпийских игр 1968 г. в Мехико в составе команды было 45—48% студентов.

СТУДЕНЧЕСКИЕ СПОРТИВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В организации и проведении учебно-тренировочной работы и спортивных соревнований студентов во внеучебное время активное участие принимают как общественные студенческие спортивные, так и неспортивные организации и объединения.

От активности внутривузовской общественной организации - спортивного клуба во многом зависит спортивная жизнь студентов в учебном заведении. Ректорат и кафедра физического воспитания оказывают ему возможную материальную, методическую и практическую помощь как в работе отдельных спортивных секций и групп, так и в организации проведения соревнований.

Значительную роль в организации межвузовских спортивных соревнований играет общественное объединение студентов и работников высших учебных заведений — Российский студенческий спортивный союз 9 (созданный в конце 1993 г.) и его региональные организации. В его Уставе записано, что основная цель Союза — консолидация усилий всех заинтересованных организаций в развитии физкультурно-оздоровительной работы, студенческого спорта, гармонизация физического и духовного воспитания, укрепление здоровья студенческой молодежи в высших учебных заведениях и подготовка спортсменов для участия в соревнованиях различного уровня.

Именно по результатам студенческих спортивных соревнований, проводимых Союзом, определяется и состав команды студентов на российские и международные спортивные соревнования.

ВСЕМИРНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ (УНИВЕРСИАДЫ)

Международная конференция студентов, собравшаяся после окончания первой мировой войны по инициативе французского спортивного деятеля Жана Петижана впервые учредила проведение Всемирных студенческих игр.

Первые соревнования состоялись в 1924 году в Варшаве по трем видам спорта: легкой атлетике, плаванию, фехтованию. В дальнейшем студенческие спортивные состязания проводились в 1927 году в Риме; 1930 году в Дортмунде; в 1933 г. в Турине; в 1937 г. в Париже; в 1939 г. в МонтеКарло.

Вторая мировая война прервала проведение Всемирных студенческих спортивных игр. В период до второй мировой войны советские спортсмены не участвовали в этих состязаниях, так как усилиями империалистических государств советские студенческие спортивные организации не допускались к участию в работе Международной федерации университетского спорта (ФИСУ).

Впервые на студенческих соревнованиях советские спортсмены выступили в 1957 г. в Париже, когда в честь 100-летнего юбилея университетской организации Франции были проведены Всемирные студенческие спортивные игры. В этих соревнованиях советские спортсмены участвовали еще не являясь членами ФИСУ.

В 1959 году ассамблея Международной федерации университетского спорта, собравшаяся в Турине (Италия) приняла в свои ряды студенческие организации: Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, СССР и Чехословакии, а впоследствии и других социалистических стран.

По решению Генеральной ассамблеи ФИСУ Всемирные студенческие спортивные игры проводятся один раз в два года: каждый нечетный год - лет-

ние и каждый четный - зимние. Играм было присвоено название "Универсиада".

При проведении Универсиад ФИСУ неуклонно придерживается олимпийских идеалов, состязания проводятся как праздники студенческой молодежи нашей планеты. Они служат расширению международных спортивных связей, укреплению интернациональной дружбы, взаимопонимания между студентами всех стран мира.

ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ СОВРЕМЕННОСТИ

Летние Олимпийские игры современности возникли в конце XIX в. Возрождение олимпийских игр было обусловлено развитием международных спортивных связей. К этому времени появляются международные спортивные объединения, разрабатываются единые правила, регламентирующие международный спортивный обмен. Еще ранее, в начале XIX в. уже высказывалась идея о проведении комплексных международных состязаний по типу олимпийских игр древности.

А в 1897 г. было опубликовано сообщение о результатах археологических раскопок, проведенных на территории древней Олимпии, материалы которых более детально освещали историю древних олимпийских спортивных праздников.

В 1889 г. французский общественный деятель, просветитель и педагог Пьер де Кубертен (1863-1937) выступил с идеей возрождения олимпийских игр. 23 июня 1894 г. спустя ровно 1500 лет после запрета древних олимпийских игр по его инициативе был создан Международный спортивный конгресс. Конгресс принял решение о возрождении состязаний, а также о создании Международного олимпийского комитета (МОК). Его президентом с 1896 по 1925 г. г. был Пьер де Кубертен. В работе конгресса принимал участие представитель России генерал А. Д. Бутовский, который вошел в состав МОК.

Пьер де Кубертен, разработавший программные и организационные основы современного олимпийского движения, писал: "Олимпийские идеи

означают дружбу народов, взаимопонимание и Мир". Эти идеи заложены в Олимпийской Хартии, которая провозглашает "Цели Олимпийского движения заключаются в содействии развитию тех прекрасных физических и моральных качеств, которые приобретаются в соревнованиях на дружеских полях любительского спорта и в объединении молодежи мира раз в четыре года на великом спортивном празднике, создавая тем самым международное доверие и добрую волю спокойного мира. . . . По отношению к странам и отдельным лицам не допускается никакой дискриминации по расовым, религиозным или политическим мотивам".

На конгрессе был утвержден и текст Олимпийской клятвы: "От имени всех спортсменов я обещаю, что мы будем участвовать в этих Олимпийских 11 играх, уважая и соблюдая правила, по которым они проводятся, в истинно спортивном духе, во славу спорта и во имя чести своих команд". Клятву проносит при открытии очередных олимпийских игр наиболее выдающийся спортсмен страны-организатора.

Олимпийская эмблема состоит из пяти переплетенных колец: голубого, черного, красного (верхний ряд), желтого и зеленого (нижний ряд)". Олимпийский девиз гласит: "Быстрее, выше, сильнее".

Олимпийский огонь зажигается от солнечных лучей в Олимпии, где проводились древние олимпийские игры. Эстафета доставляет огонь на олимпийские стадионы, где он от факела зажигается в специальной чаше и горит все дни олимпийских соревнований. Эта традиция зародилась на IX Играх 1928 г. в Амстердаме и впоследствии ни разу не нарушалось.

Олимпийский флаг представляет собой белое полотнище с Олимпийской эмблемой в центре. Впервые Олимпийский флаг был поднят в Париже в 1914 г. в связи с празднованием 20-летия возрождения Олимпийских игр. С тех пор он поднимался на всех Олимпийских соревнованиях. На торжественной церемонии открытия Олимпийских игр представитель страны, где проводились предыдущие Олимпийские игры, передает флаг президенту МОК, который вручает его мэру города -организатора Олимпийских игр. Олимпий-

ский флаг поднимается на центральной мачте Олимпийского стадиона и развевается все время проведения соревнований. После окончания Олимпийских соревнований флаг хранится в течение 4 лет в главном здании городского управления.

Первые Олимпийские игры нашего времени состоялись в 1896 году в Афинах, на родине древних Олимпийских игр. С тех пор началось новое олимпийское летоисчисление. В период до Великой Октябрьской революции состоялось пять олимпийских состязаний.

На играх I Олимпиады по девяти видам спорта приняли участие 285 спортсменов из 13 стран, 200 спортсменов из общего числа представляли Грецию. Из-за отсутствия средств, спортсмены России не смогли принять участия в I Олимпийских играх, хотя и готовились к ним. Лучших результатов на I играх добились спортсмены Греции.

В знак заслуг Пьера де Кубертена II Олимпийские игры проводились в Париже в 1900 г. В них приняло участие уже 1066 спортсменов из 20 стран по 18 видам спорта. Впервые в Олимпийских состязаниях участвовали женщины, 6 спортсменок соревновались по теннису и гольфу. Больше всего медалей завоевали спортсмены Франции. Сообщение из Парижа об Олимпийских играх вызывало большой интерес в России, однако снова из-за недостатка средств русские спортсмены не смогли приехать в Париж.

Столицей III Олимпийских игр 1904 г. был Сент-Луис (США). Многие европейские спортсмены, в том числе спортсмены России, не приехали на состязание, так как слишком высока была стоимость проезда в Америку. В играх участвовали 496 спортсменов из 11 стран. Почти все участники были американцами, только 53 человека приехали из других стран, поэтому и наибольшее количество олимпийских медалей завоевали американские спортсмены. Организаторы игр пытались устроить так называемые антропологические дни, когда отдельно соревновались бы спортсмены небелых рас. Против этого резко выступил Пьер де Кубертен, и в дальнейшем подобные

попытки расовой дискриминации на Олимпийских играх никогда не повторялись.

Впервые команда России из 5 человек участвовала в IV Олимпийских играх в Лондоне в 1908 г. В этих играх приняли участие 2059 человек из 22 стран, они соревновались по 22 видам спорта. Трех русским спортсменам удалось завоевать олимпийские медали. Николай Панин-Коломенкин был награжден золотой медалью за первое место по фигурному катанию на коньках. Две серебряные медали получили борцы классического стиля - Н. Орлов (легкий вес) и А. Петров (тяжелый вес). На этих играх впервые стал проводиться неофициальный командный зачет, который в дальнейшем получил широкое распространение. Наибольшее количество очков набрала многочисленная команда Великобритании.

На V Олимпийские игры в Стокгольме в 1912 г. Россия направила команду численностью 160 человек. В играх участвовал 2591 спортсмен из 28 стран. Результат выступления команды России был невысоким: она поделила с командой Австрии 15-е и 16-е места. Спортсмены России смогли завоевать только две серебряные и две бронзовые медали. В неофициальном командном зачете I место завоевала команда Швеции, ее спортсмены получили и наибольшее количество олимпийских медалей.

Во время первой мировой войны Олимпийские игры не проводились. Между первой и второй мировыми войнами состоялось пять олимпийских состязаний. С VIII Олимпийских игр 1924 года при подведении итогов состязаний в неофициальном командном зачете стали учитывать шесть призовых мест, занятых спортсменами и командами. За 1-ое место присуждалось 7 очков, за 2-ое место - 5; за 3-е - 4; за 4-ое - 3; за 5-ое - 2; за 6-ое - 1 очко. В период 1920-1936 гг. отмечается дальнейшее расширение олимпийского движения. В 1951 г. в СССР создается олимпийский комитет, который был признан МОК. К этому времени советские спортивные организации входили в состав почти 20 международных спортивных федераций и вели в них активную работу, успешно участвовали в международных спортивных соревнованиях. С

1952 г. Советские спортсмены начали выступать на летних Олимпийских 13 играх. Выдающимся событием в международной спортивной жизни явилось проведение XXII летних Олимпийских игр в Москве с 19 июля по 3 августа 1980 г.

В настоящее время летние Олимпийские игры, так же, как и зимние, являются большим праздником любителей различных видов спорта, они демонстрируют неукротимое стремление молодежи разных стран к миру, дружбе, сотрудничеству и взаимопониманию.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

В курсе учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» кафедры физического воспитания могут представлять студентам для выбора не только отдельные виды спорта, но и наиболее популярные системы физических упражнений.

Современные системы физических упражнений представляют собой специально подобранные движения и позы, направленные на комплексное или избирательное воздействие на определенные функциональные системы организма. В некоторых из них имеются соревновательные элементы. В настоящее время наибольшей популярностью среди студентов пользуется атлетическая гимнастика, ритмическая гимнастика (аэробика), шейпинг, единоборства и комплексы физических упражнений из восточных систем каратэ, ушу, йоги.

К особенностям организации учебных занятий отдельными системами физических упражнений следует отнести некоторые ограничения в их выборе. Дело в том, что на обязательных занятиях по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» могут использоваться только те системы (или элементы этих систем), которые связаны с повышенной двигательной активностью. Поэтому целые разделы, например, из системы «йоги», основанные на длительной медитации, длительном расслаблении и пассивном растягивании мышц, хотя и имеют определенный оздоровительный эффект, не могут быть

рекомендованы для регулярных занятий в обязательное учебное время из-за их крайне избирательного воздействия на отдельные системы организма. Но это не исключает использования подобных упражнений в учебных занятиях в ознакомительном аспекте или в качестве вспомогательного средства.

При занятиях отдельными системами физических упражнений, там, где это возможно, не исключается и организация мини-соревнований по отдельным элементам, комбинациям или упражнениям. Они не только повышают интерес к занятиям, но и служат методом контроля за эффективностью учебных занятий.

Кафедрами физического воспитания разрабатываются специальные дополнительные зачетные требования и нормативы, отражающие суть каждой системы физических упражнений. Как и обязательные тесты по общей и профессионально-прикладной физической подготовке, они оцениваются в очках и входят в итоговую оценку практического раздела учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» за каждый семестр или учебный год.

Организационные основы занятий студентов различными системами физических упражнений в свободное время те же, что и при организации занятий различными видами спорта. Так же могут быть организованы секции и группы для занятий одной из систем физических упражнений. Критерием эффективности таких занятий выступают субъективные, косвенные показатели улучшения здоровья (самочувствие, внутренняя удовлетворенность от занятий). Однако могут быть и объективные показатели самоконтроля: изменение массы тела, подвижность в суставах. Занятия отдельными системами физических упражнений в свободное время отличаются от обязательных тем, что имеется возможность целостно освоить эти системы.

Изучение отдельных систем в ограниченные часы групповых занятий не дают значительного эффекта. Для этого требуются ежедневные самостоятельные упражнения. Они намного увеличивают и общую двигательную активность, и оздоровительный эффект.

МОТИВАЦИЯ И ОБОСНОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВЫБОРА ВИДА СПОРТА ИЛИ СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Наряду с широким развитием и дальнейшим совершенствованием организованных форм занятий физической культурой, решающее значение имеют самостоятельные занятия физическими упражнениями. Современные сложные условия жизни диктуют более высокие требования к биологическим и социальным возможностям человека. Всестороннее развитие физических способностей людей с помощью организованной двигательной активности (физической тренировки) помогает сосредоточить все внутренние ресурсы организма на достижении поставленной цели, повышает работоспособность, укрепляет здоровье. После определения цели подбираются направление использования средств физической культуры, а также формы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Конкретные направления и организационные формы использования самостоятельных занятий зависят от пола, возраста, состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся.

При выборе видов спорта или физических упражнений у большинства студентов отсутствует четкая и обоснованная мотивация; в основном выбор происходит случайно (за компанию с друзьями, более удобное расписание или симпатичен преподаватель), реже присутствует интерес к определенному виду спорта или понимание необходимости выполнения физических упражнений.

Основные мотивации:

- а) укрепление здоровья, исправление недостатков физического развития;
- б) повышение функциональных возможностей организма;
- в) подготовка к будущей профессиональной деятельности, овладение жизненно необходимыми умениями и навыками;
- г) активный отдых; д) достижение наивысших спортивных результатов.

1. Выбор видов спорта для укрепления здоровья, исправления недостатков физического развития

Здоровье выступает ведущим фактором, определяющим полноценное выполнение всех жизненных функций, гармоничное развитие молодого человека, успешность овладения профессией и плодотворность будущей трудовой деятельности. Физические упражнения, физическая культура и спорт широко используются для укрепления здоровья.

Человеческий организм запрограммирован природой на движение, причем двигательная активность должна быть на всем протяжении жизни. Специальными исследованиями установлено, что организм физически активных 50-60-летних мужчин обладает более высокими функциональными возможностями, чем 30-летних, но с ограниченным двигательным режимом. Не случайно все долгожители отличаются повышенной двигательной активностью на протяжении всей жизни.

В современном обществе, особенно у горожан, нет другого средства повысить двигательную активность, кроме физической культуры и спорта. Поэтому все виды массового спорта, которые связаны с активной двигательной деятельностью, призваны способствовать нормальному функционированию основных систем организма, совершенствовать эту деятельность и создавать предпосылки для поддержания и укрепления здоровья.

Физическое развитие тесно связано со здоровьем. Занятия отдельными видами спорта, системами физических упражнений могут способствовать развитию определенных органов и систем организма.

С помощью специально подобранных физических упражнений можно улучшить многие показатели физического развития (массу тела, окружность грудной клетки, жизненную емкость легких).

Коррекция недостатков физического развития и телосложения. Можно объяснять недостатки физического развития и телосложения наследственностью, условиями воспитания, но молодому человеку от этого не легче. По-

добные недостатки постоянно портят настроение, и нередко порождают комплекс неполноценности.

Конечно, не все недостатки поддаются исправлению с помощью физических упражнений: труднее всего рост и те особенности телосложения, которые связаны с формой основных скелетных костей. Значительно легче — масса тела и отдельные антропометрические показатели (окружность бедра, грудной клетки и др.).

Но прежде чем принимать решение о коррекции телосложения, о подборе специальных упражнений или видов спорта, следует сформировать свое твердое представление об идеале телосложения. Только после этого следует принимать решение о выборе вида спорта или системы физических упражнений — различные виды спорта и упражнения по-разному будут способствовать решению вами поставленной перед собой задачи.

Не случайно представителей различных видов спорта отличают характерные антропометрические показатели: у гимнастов — хорошее развитие плечевого пояса и мышц верхних конечностей, мышцы нижних конечностей развиты у них относительно слабее; у конькобежцев относительно хорошо развита грудная клетка, мышцы бедра и т.д. (более подробная характеристика отдельных видов спорта будет дана в следующем разделе).

Однако наибольшие возможности, например, в избирательной коррекции отдельных недостатков телосложения, представляют регулярные занятия атлетической гимнастикой или шейпингом, т.е. теми упражнениями, которые и направлены преимущественно на решение подобных задач.

Виды спорта, связанные с активной двигательной деятельностью, способствуют нормальному функционированию организма, а также поддерживают и укрепляют здоровье. Занятия определенными видами спорта и физическими упражнениями способствуют развитию определенных органов (систем организма), например, гимнастика влияет на развитие плечевого пояса и мышц верхних конечностей (но при занятиях гимнастикой мышцы нижних конечностей развиваются значительно слабее), конькобежный спорт — на раз-

витие грудной клетки, мышц бедер и т.д. На поддержание здоровья, его укрепление направлены в основном виды спорта и упражнения, регулярные занятия которыми относительно равномерно влияют на все системы и органы организма, например, такие как шейпинг или атлетическая гимнастика.

2. Повышение функциональных возможностей организма

В ВУЗах используют три простых теста для определения физической подготовки студента: бег на короткие дистанции (100 м), бег на средние дистанции (1000 или 2000 м) и силовые упражнения. Результаты тестов дают возможность определить такие физические качества студента как быстрота, выносливость и сила соответственно.

После этого студент стоит перед выбором:

а) заниматься видом спорта, который способствует развитию более слабого качества; мотивация выбора – оздоровление, общее физическое развитие; вариант рекомендован студентам с низкой общей физической подготовленностью;

б) или спортом, который совершенствует уже развитое качество; мотивация выбора – достижение спортивных результатов; рекомендован студентам в хорошей общей физической и спортивной форме.

3. Подготовка к будущей профессиональной деятельности и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками

В этом случае выбор проводится, чтобы достичь лучшей специальной психофизической подготовленности к избранной профессии. Так, если ваша будущая профессия требует повышенной общей выносливости, то вы должны выбирать виды спорта, в наибольшей степени развивающие это качество (бег на длинные дистанции, лыжные гонки и т.п.). Если ваш будущий труд связан с длительным напряжением зрительного анализатора, освоите виды спорта и упражнения, тренирующие микромышцы глаза (настольный теннис, большой теннис, бадминтон). Хорошее владение элементами спортивного туризма и альпинизма необходимо будущим экспедиционным работникам; гребля и плавание — гидрологам.

Использование прикладных видов спорта и систем физических упражнений для обеспечения психофизической надежности и безопасности при выполнении профессиональных видов работ основано на том, что занятия различными видами спорта, а также уровень квалификации спортсменов откладывают отпечаток на его функциональную подготовленность, на степень владения прикладными двигательными умениями и навыками. Если в школьные годы молодому человеку не удалось освоить такие навыки, как плавание, передвижение на лыжах, то это следует сделать в студенческие годы. И хотя из этого молодого человека уже не получится пловец экстра-класса, он достигнет другой цели, например, заблаговременно подготовить себя к будущей профессии, к возможным экстремальным ситуациям в жизни.

Цель выбора - достичь лучшей специальной психофизической подготовленности в соответствии с выбранной профессией. Допустим, если профессия требует повышенной общей выносливости, то выбирают вид спорта, развивающий это качество, например, бег на длинные дистанции и т.д.

4. Выбор видов спорта и систем физических упражнений для активного отдыха

Многие студенты воспринимают занятия спортом как активный отдых. Значительная часть студентов при всей программной регламентированности занятий по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» воспринимает их как активный отдых, как «разрядку» от однообразного аудиторного учебного труда. Право студента выбирать различные виды спорта, системы физических упражнений только поддержит его интерес к таким занятиям. А где интерес, там и большая эффективность занятий, польза активного отдыха.

Существенную роль в возникновении и протекании эффекта активного отдыха играют не только особенности предшествующего утомления (умственного, физического, нервно-эмоционального), но и психологическая настроенность человека, его эмоциональное состояние и даже темперамент. Так, если человек легко отвлекается от работы, а затем быстро в нее включается, если он общителен с окружающими, эмоционален в спорах, для него

предпочтительными будут игровые виды спорта или единоборства; если же он усидчив, сосредоточен в работе и склонен к однородной деятельности без постоянного переключения внимания, если способен в течение продолжительного времени выполнять физически тяжелую работу, значит, ему подойдут занятия длительным бегом, лыжным спортом, плаванием, велоспортом; а если замкнут, необщителен, неуверен в себе или чрезмерно чувствителен к мнению окружающих, ему не стоит заниматься постоянно в группах. Индивидуальные занятия соответствующими видами спорта и системами физических упражнений без отвлекающих факторов в этом случае помогут испытать положительные эмоции, принесут физическое и моральное удовлетворение.

Но все это приемлемо, если мотивацией выбора является активный отдых, и занятия проводятся преимущественно в свободное время. Если такие занятия вызывают интерес у студента, то такие занятия несомненно приносят больше пользы.

Занятия нужно подбирать индивидуально в зависимости от психологической настроенности и темперамента человека:

- для людей, которые легко отвлекаются от работы, а затем быстро в нее включаются;
- игровые виды спорта или единоборства;
- для усидчивых, которые сосредоточены на работе и склонны к однородной деятельности - бег, лыжный спорт, плавание;
- замкнутым, необщительным, неуверенным в себе не стоит заниматься постоянно в группах.

5. Выбор видов спорта для достижения спортивных результатов

Выбирая этот путь, молодой человек должен хорошо представить себе и объективно оценить все его плюсы и минусы, сопоставить цели с реальными возможностями, так как в возрасте 17-19 лет истинно одаренный спортсмен уже имеет 5-8-летнюю подготовку в избранном виде спорта и замечен в спортивном Мире. Современная наука о спорте достаточно детально изучает проблему становления личности в большом спорте — от новичка до мастера

спорта международного класса. Ныне в каждом виде спорта разработаны основы спортивного отбора молодежи, определены этапы многолетней подготовки к рекордным результатам. Специалистами установлены контрольные требования к физическому развитию, к уровню функционирования и взаимодействия отдельных систем организма, к параметрам психической устойчивости и многое другое для каждого этапа многолетней подготовки. В соответствии с этими требованиями определяют успешность и своевременность прохождения установленных этапов спортивного пути, который в среднем занимает около 10 лет непрерывной подготовки.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВ СПОРТА И СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

В спортивной педагогике имеются различные подходы к группированию видов спорта по их воздействию на организм человека, на развитие и формирование психофизических качеств. Такое группирование, конечно, весьма условно, так как ни один вид спорта, ни одна система физических упражнений не воздействует на человека однопланово, не развивает какое-либо одно физическое качество в «чистом» виде. Однако подобные группировки позволяют объединить различные виды спорта, системы физических упражнений по их ведущему признаку и дать им единую развернутую характеристику, необходимую при индивидуальном выборе вида спорта или системы физических упражнений. Кроме того, такая условная группировка дает возможность читателю лучше ориентироваться в предложенных характеристиках отдельных видов спорта и систем физических упражнений.

Проблема акцентированного воспитания и совершенствования основных физических качеств — выносливости, силы, быстроты, гибкости, ловкости - менее сложна на начальных этапах систематических занятий физическими упражнениями, так как в этот период у новичков, как правило, одновременно улучшаются все эти качества. Не случайно на этой стадии подготовки наибольший эффект дает комплексный метод тренировки, т.е. общефизическая подготовка. Однако по мере повышения тренированности в каком-

либо отдельном физическом качестве, с постепенным повышением спортивной квалификации от новичка до спортсмена-разрядника величина взаимного положительного эффекта («переноса») постепенно уменьшается. При высоком уровне подготовленности развитие одного физического качества начинает тормозить развитие другого. Виды спорта, развивающие выносливость. Воспитание выносливости в процессе спортивной тренировки — одно из действенных средств достижения высокой работоспособности, которая основана на устойчивости центральной нервной системы и ряда функциональных систем организма к утомлению. Физиологические механизмы этого процесса весьма сложны. Высокая работоспособность обеспечивается благодаря разнообразным сдвигам в организме приспособительного (адаптивного) характера, происходящим под влиянием регулярной тренировки: морфологическому и функциональному развитию мышцы сердца, повышению эластичности стенок кровеносных сосудов, увеличению запаса энергетически богатых веществ в мышцах и внутренних органах, высокой эффективности и устойчивости работы нервной системы

К видам спорта, развивающим общую выносливость, можно отнести все циклические виды спорта, в которых физическая нагрузка продолжается сравнительно долгое время на фоне преимущественного повышения аэробного (кислородного) обмена в организме человека: спортивная ходьба, бег на средние, длинные и сверхдлинные дистанции, велосипедный спорт (шоссейные гонки, кросс, группа классических дистанций на треке), лыжные гонки и биатлон, плавание, большая часть дистанций в конькобежном спорте, спортивное ориентирование, триатлон.

Высокий уровень общей выносливости — одно из главных свидетельств отличного здоровья человека. С помощью регулярных занятий видами спорта, развивающими общую выносливость, можно в значительной мере улучшить отдельные показатели физического развития: увеличить экскурсию грудной клетки и жизненную емкость легких, значительно уменьшить жировую прослойку, т.е. лишняя масса тела. Такие занятия позволяют практически

здоровому человеку, но с пониженными функциональными возможностями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повысить общую работоспособность, противостоять утомлению.

Различают несколько видов утомления: умственное, сенсорное (связанное с преимущественной нагрузкой на органы чувств), эмоциональное, физическое, при которых и механизм утомления, и проявление, так называемой, специальной выносливости будут иметь свои отличия. Однако именно общая выносливость определяет возможности проявления специальной выносливости не только в специфических спортивных, но и в любых трудовых действиях. Так, военными специалистами было установлено, что наиболее высокой и устойчивой скоростью работы на радиотелеграфных аппаратах (мелкое быстрое движение пальцев рук) обладали лица с развитой общей выносливостью (в данном случае — способность к длительному бегу). Выносливость важна при подготовке человека к длительному и полноценному труду в любой профессиональной группе. Все жизненно необходимые умения и навыки — быстрое и экономичное пешее передвижение и ходьба на лыжах по пересеченной местности, плавание — осваиваются на занятиях циклическими видами спорта, развивающими общую выносливость.

Таким образом, виды спорта, развивающие общую выносливость, считаются прикладными ко всем профессиональным видам труда. Занятия этими видами спорта, проводимые с низкой интенсивностью (пульс до 130 удар/мин), но сравнительно длительное время, — прекрасное средство активного отдыха, восстановления работоспособности.

Если и есть отдельные случаи достижения спортивных высот молодыми людьми, начавшими регулярную систематическую и упорную тренировку в студенческом возрасте, то в основном они относятся к видам спорта, развивающим преимущественно общую выносливость. Оптимальные возможности к достижению наивысших спортивных результатов в этих видах спорта находятся в пределах 22-27 лет. Однако, приступая к тренировкам в этих видах спорта, надо сразу же настроиться на большую и тяжелую работу, связанную

с воспитанием способности волевого противостояния утомлению (терпения) не только в ходе соревновательной, но и в тренировочной деятельности. Характеристика видов спорта, развивающих силу и скоростно-силовые качества. Выдающийся спортсмен, Олимпийский чемпион, писатель Ю.В. Власов говорил: «В каждом человеке есть материал для того, чтобы воспитать в себе силу. В сильном же от природы человеке есть задатки того, чтобы стать самым сильным. Но воля определяет силу».

Между тем в различных видах спорта, в жизненных ситуациях сила может проявиться по-разному, в сочетаниях с другими физическими качествами. Вот поэтому об отдельных проявлениях силовых качеств говорят: абсолютная сила, относительная сила, силовая выносливость, скоростно-силовые качества. За каждым из этих качеств стоят определенные виды спорта, различные методы развития силовых качеств, разные цели в достижении спортивных, трудовых и жизненных задач.

Тяжелая атлетика — это вид спорта, в котором упражнения выполняются с максимальным мышечным напряжением при поднимании возможно больших тяжестей (в соответствующей весовой категории и в соответствующем упражнении — в рывке и толчке). Для этого применяются динамические и изометрические тренировочные упражнения со значительными мышечными напряжениями.

На занятиях тяжелой атлетикой совершенствуются в основном способности к максимальным мышечным усилиям групп мышц нижних конечностей, туловища и разгибателей рук. Успеха добиваются атлеты, умеющие регулировать степень возбуждения нервной системы, добиваться согласованной работы различных групп мышц на фоне максимальных мышечных и психических напряжений. При поднимании значительного веса и возникающем при этом натуживании резко возрастает нагрузка на сердечно-сосудистую систему из-за быстрого и резкого колебания кровенаполнения сердца и сосудов. При неправильной организации тренировки у тяжелоатлетов могут возникать отклонения в состоянии системы кровообращения.

Во многих видах современной трудовой деятельности решающее значение имеет развитие относительной силы мышц. Вот почему гиревой спорт с его многократными и разнообразными подъемами неопредельного веса (гири 24 и 32 кг) больше соответствует бытовой и профессиональной деятельности, требующей проявления силы, чем занятия тяжелой атлетикой (штанга), где тренировка направлена на одноразовый подъем предельного веса. Основная особенность гиревого спорта — это 23 продолжительность выполнения силового упражнения, требующего незаурядной силовой выносливости. Так, например, высокими достижениями в толчке двумя руками считаются подъемы более 30 раз (гири 32 кг) для атлетов массой до 60 кг и более 155—160 раз — для весовой категории свыше 90 кг. Поэтому в тренировочных планах гиревиков прочно обосновались упражнения на выносливость (пробежки в равномерном темпе до 15 км). Атлетическая гимнастика — система упражнений с разнообразными отягощениями. Это самостоятельный общедоступный вид спорта, которым в последние годы активно занимаются и женщины.

Атлетическая гимнастика позволяет избирательно увеличивать массу отдельных групп мышц, что приводит к росту их силы и силовой выносливости, к совершенствованию телосложения. Следует отметить неодинаковый прирост массы мышечных групп у спортсменов разного типа телосложения.

Возрастные особенности естественного становления силовых качеств человека позволяют добиваться высочайших спортивных результатов в силовых упражнениях в студенческом возрасте и даже после окончания высшего учебного заведения.

Особую группу составляют виды спорта, связанные с развитием скоростно-силовых качеств. Это легкоатлетические метания (копья, диска, молота), толкание ядра и прыжки. Особое место в подготовке спортсменов этой группы видов легкой атлетики имеет развитие силы и быстроты мышечного сокращения. Спортсмены, занимающиеся этими видами спорта, включают в свою подготовку большой объем упражнений со штангой и другими отягощениями для развития силы. Силовая подготовка — неотъемлемая часть трени-

ровочного процесса и в целом ряде других видов спорта (хоккей, борьба), но там этот вид физических упражнений «растворяется» в комплексе других средств, приобретая не самостоятельное, а вспомогательное значение. Характеристика видов спорта, развивающих быстроту. Быстроту нельзя путать со скоростью передвижения (в беге, на коньках). Кроме быстроты реакции двигательного действия, скорость передвижения определяют и силовая подготовленность, и рациональность (техника) двигательного упражнения.

Спортивная наука и практика неоднократно подтверждали, что если человек проявляет скоростные способности в одной спортивной дисциплине, то совсем не обязательно, что он проявит их в другой, ибо прямой непосредственный перенос быстроты движений происходит лишь в координационно сходных движениях. Высокие требования к скорости реакции, скорости циклических и ациклических движений предъявляются в некоторых дисциплинах легкой атлетики (бег 100, 200 м, 100 и 110 м с барьерами) в конькобежном спорте (бег на 500 м), велоспорте (ряд коротких дистанций на треке), в фехтовании, боксе и других единоборствах, в целом ряде спортивных игр. Но в каждом случае быстрота имеет свою специфику.

Чтобы воспитать быстроту движений у студентов, требуются специально организованные занятия при подготовке к выполнению обязательных зачетных нормативов, например, в беге на 100 м. Специально направленные занятия необходимы в связи с тем, что в студенческом возрасте уже прекращается естественное повышение быстроты и требуется специальная систематическая тренировка для совершенствования скоростных качеств в каждом виде спорта. Физическое качество быстроты не имеет существенного значения в укреплении здоровья, коррекции телосложения. Однако воспитание быстроты — необходимый элемент в подготовке представителей целого ряда спортивных дисциплин. Характеристика видов спорта, развивающих координацию движений (ловкость). Ловкость определяет успешность овладения новыми спортивными и трудовыми движениями, проявление силы и выносливости. Хорошая координация движений способствует обучению профессиональным

умениям и навыкам. Поэтому воспитанию ловкости должно уделяться время в плане общей физической и спортивной подготовки студентов. Это обеспечивается достаточным разнообразием и новизной доступных упражнений из различных видов спорта для создания у занимающихся запаса двигательных умений и совершенствования координационной способности.

Наибольший эффект в воспитании ловкости обеспечивают такие сложнокоординационные виды спорта, какими являются спортивная акробатика, гимнастика спортивная и художественная, прыжки в воду, на батуте, прыжки на лыжах, слалом, фигурное катание и спортивные игры. Все эти виды (кроме спортивных игр) не оказывают значительного действия на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, но предъявляют значительные требования к подготовке нервно-мышечного аппарата, к волевым качествам спортсменов. Из-за сложности и длительности формирования координационных движений не имеет смысла начинать специализацию в этих видах спорта в студенческом возрасте, чтобы достичь высших спортивных результатов. Фундамент сложнокоординационных движений закладывается в детском возрасте и требует многолетней регулярной систематической тренировки. Характеристика видов спорта комплексного, разностороннего воздействия на организм занимающихся. Для этой группы характерно многостороннее воздействие на занимающихся: развивается и совершенствуется целый комплекс психофизических качеств, двигательных умений и прикладных знаний. Здесь можно выделить характерные подгруппы - виды спорта, связанные с непосредственной контактной борьбой с соперником, т.е. виды единоборств; спортивные игры; многоборья.

Краткая характеристика видов единоборств. В эту группу входят бокс, борьба (классическая, вольная, самбо, дзюдо, национальные виды борьбы), виды восточных единоборств, фехтование. Для этой группы видов спорта характерно непосредственное контактное противодействие спортсменосоперников. Поединки — это физическое и психологическое противостояние, которое требует активного проявления волевых качеств, инициативности, самооб-

ладания. В процессе спортивного совершенствования развиваются общая и специальная выносливость, силовые качества основных групп мышц и их скоростные характеристики, улучшаются ориентировочные реакции, повышается эффективность и продуктивность сенсорно-психических процессов.

Велико прикладное значение (особенно для юношей) видов спорта, помогающих нейтрализовать соперника специальным приемом. Сложное сочетание физических, спортивно-технических и психических требований к спортсмену требует длительной подготовки при совершенствовании спортивного мастерства. Краткая характеристика спортивных игр. Спортивное совершенствование в игровых дисциплинах способствует гармоничному воспитанию у занимающихся всех основных физических качеств. Под влиянием систематических занятий играми улучшаются функции вестибулярного аппарата и лучше переносятся быстрые изменения положения тела, совершенствуется точность движений, увеличивается поле зрения игроков, повышается порог различия пространственных восприятий. Командные спортивные игры особенно способствуют воспитанию таких положительных свойств и черт характера, как умение подчинить свои личные интересы интересам коллектива, взаимопомощь, сознательная дисциплина.

Разнохарактерность спортивных игр, их правил (вплоть до размеров спортивных площадок) накладывают существенный отпечаток на психофизиологические показатели играющих.

Спортивные игры могут решать и оздоровительные задачи, и особенно задачи активного отдыха. Ряд спортивных игр имеют непосредственную связь с профессионально-прикладной подготовкой. Возможность достижения спортивных результатов международного класса во многих играх доступна только тем студентам, которые начали свою подготовку в подростковом (школьном) возрасте.

Краткая характеристика многоборий. Эта группа видов спорта отличается более широким спектром воспитываемых у занимающихся психологических и физических качеств, двигательных умений и навыков по сравнению с

другими видами спорта. С многоборьями могут сравниться только командные спортивные игры. К группе многоборий, для которых характерно разностороннее воздействие на организм человека, можно отнести легкоатлетические многоборья, современное пятиборье, полиатлон.

Большие эмоциональные и сенсорные нагрузки в сочетании со значительными энерготратами распределены у многоборцев в дни соревнований с интервалами в несколько часов. Такое разностороннее и одновременно попередающее воздействие на все функциональные системы организма приводит в конечном счете к глубокому общему утомлению. Продолжать спортивную деятельность в условиях многочасового прогрессирующего общего утомления можно лишь при условии незаурядных морально-волевых качеств, воспитанию которых в указанных видах спорта уделяется много внимания. Особенно большие нагрузки испытывает нервная система, полное восстановление которой отсрочено иногда на несколько дней. Вот почему многоборья можно считать средством развития не только физических качеств, но и основных регуляторных функций нервной системы. Итак, многоборья оказывают разностороннее воздействие, требуют хорошей психофизической подготовленности, прививают спортсменам навыки рационального расходования сил и времени на различные виды деятельности, воспитывают у них дисциплинированность, трудолюбие, настойчивость.

Высокие спортивные результаты в многоборьях связаны со значительной затратой времени как по годам подготовки, так и внутри годичного цикла, поэтому нет смысла начинать занятия этим видом спорта в студенческом возрасте, если не было предварительной подготовки хотя бы в какой-либо дисциплине, входящей в многоборье.

Краткая характеристика современных систем физических упражнений

В последнее время приобрели популярность зарубежные системы физических упражнений различной направленности. Наибольшее распространение получила система силовых упражнений, которую в нашей стране называли ат-

летической гимнастикой. Она имеет как соревновательный вариант, так и оздоровительно-корректирующий.

Среди женщин большой популярностью пользуется аэробика, или ритмическая гимнастика. Ритмическая гимнастика общедоступна и высокоэффективна. Музыкальный ритм, танцевальное исполнение организуют движения, повышают настроение занимающихся, вызывают положительные эмоции. Подбор упражнений может акцентировать направленность комплексов на развитие выносливости, силовой подготовленности, улучшение гибкости, пластичности. Ритмическая гимнастика — эффективное средство оздоровления, повышения функциональных возможностей, коррекции физического развития и телосложения. К модификациям ритмической гимнастики относится «бодиденс». Эта программа физических упражнений осуществляется под девизом — «Танцуй, отдыхай и будь красива!» Ее содержание: тренировка различных мышечных групп посредством простых танцевальных движений на фоне эмоционального музыкального сопровождения. В последнее время стало увеличиваться число групп, занимающихся шейпингом. Эта система, по сути дела, сочетает ритмическую и атлетическую гимнастику, но силовым упражнениям отдается некоторое преимущество. В основном занятия шейпингом направлены на коррекцию фигуры и улучшение функционального состояния организма, вместе с тем это и активный отдых.

В особую группу выделены восточные системы физических упражнений. Наибольшей популярностью здесь пользуются элементы из у-шу, йоги, каратэ, а также система ограниченного воздействия цигун. Имеются и системы локального воздействия — системы дыхательных упражнений, разработанные различными авторами, корректирующие упражнения для микромышц глаз и т.д.

Одна из разновидностей китайских систем физической подготовки и самозащиты у-шу содержит в себе упражнения оздоровительной направленности, воздействующие через различные позы и движения на внутренние органы, на суставно-мышечный аппарат.

Древняя китайская система упражнений цигун включает три составляющие: регуляцию позиции тела, дыхания и психического состояния. Все это достигается через расслабление, дозированные гимнастические и дыхательные упражнения. Основная направленность гимнастики цигун — оздоровление, а также стабилизация психического состояния.

В индийском религиозно-философском учении йога содержит раздел — система физических упражнений (хатха-йога), которая особенно активно воздействует на дыхательную систему, а через освоение и выполнение достаточно сложных поз воздействует на внутренние органы и суставно-мышечный аппарат. Эта система содержит в себе элементы медитации, направленные на коррекцию психического состояния.

Скриншот Лекции 7 представлен на рисунке 7.

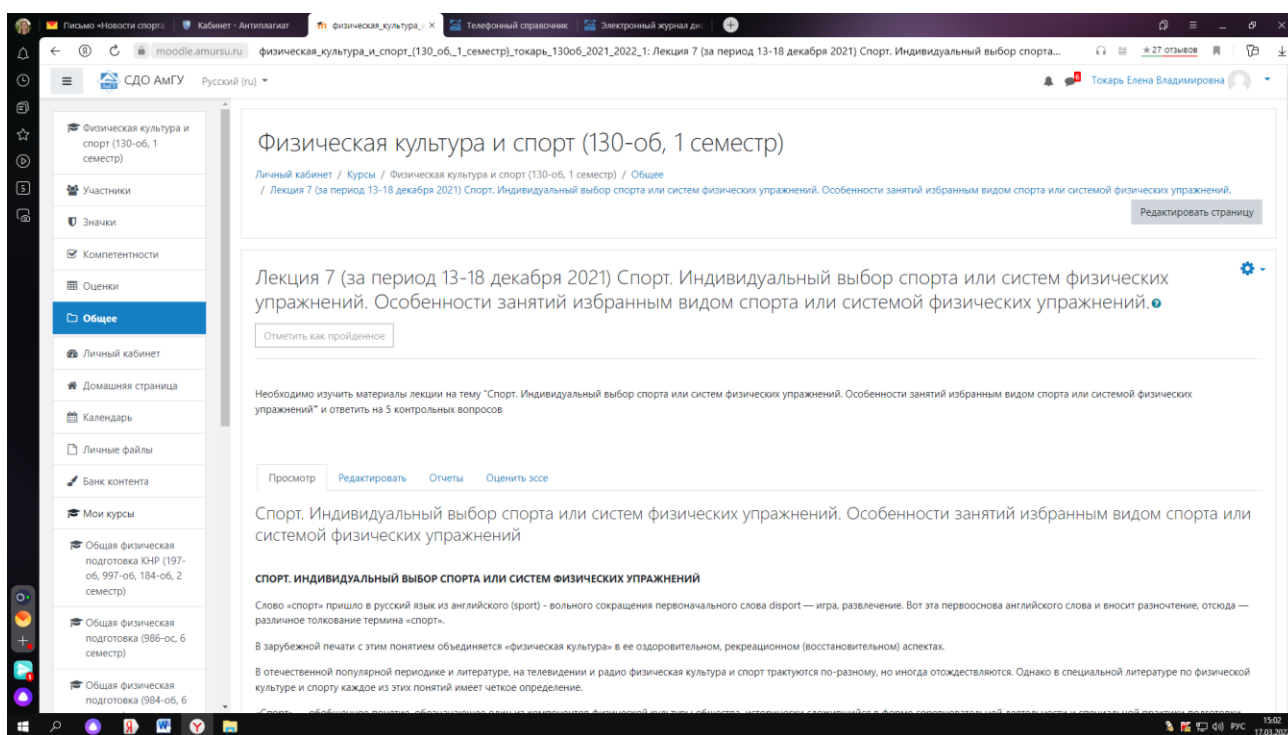


Рис. 7. Скриншот Лекции 7 в системе СДО Moodle «Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений»

Контрольные вопросы к Лекции 7

Вопрос 1. Дайте определение понятию спорт

1. Обобщенное понятие, обозначающее один из компонентов физической культуры общества, исторически сложившийся в форме соревновательной деятельности и специальной практики подготовки человека к соревнованиям.

2. Вид физической культуры: использование физических упражнений, а также видов спорта в упрощенных формах, для активного отдыха людей, получения удовольствия от этого процесса, развлечения, переключения с одного вида деятельности на другой, отвлечения от обычных видов трудовой, бытовой, спортивной, военной деятельности.

3. Вид культуры, который представляет собой специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования людей для выполнения ими своих социальных обязанностей.

Правильный ответ – 1.

Вопрос 2. Назовите внутривузовскую общественную спортивную организацию студентов

1. Российский студенческий спортивный союз
2. Студенческий спортивный клуб
3. Кафедра физической культуры

Правильный ответ – 2.

Вопрос 3. Когда и где состоялись первые соревнования Всемирных студенческих спортивных игр?

1. В 1917 году, в Австрии
2. В 1924 году, в Варшаве
3. В 1954 году, в Москве

Правильный ответ – 2.

Вопрос 4. Какие виды спорта развивают общую выносливость?

1. Спортивная ходьба, бег на средние, длинные и сверхдлинные дистанции, велосипедный спорт (шоссейные гонки, кросс, группа классических ди-

станций на треке), лыжные гонки и биатлон, плавание, большая часть дистанций в конькобежном спорте, спортивное ориентирование, триатлон.

2. Стрельба, шахматы, волейбол, пауэрлифтинг

3. Спортивная гимнастика, акробатика, баскетбол

Правильный ответ – 1.

Вопрос 5. Перечислите виды спорта, предъявляющие высокие требования к скорости реакции, скорости циклических и ациклических движений

1. В спортивной акробатике, гимнастике спортивной и художественной, прыжках в воду, на батуте, прыжках на лыжах, слаломе, фигурном катании

2. В некоторых дисциплинах легкой атлетики (бег 100, 200 м, 100 и 110 м с барьерами) в конькобежном спорте (бег на 500 м), велоспорте (ряд коротких дистанций на треке), в фехтовании, боксе и других единоборствах, в целом ряде спортивных игр

Правильный ответ – 2.

3.8 Ресурс: Лекция 8. Изучить теоретический материал на тему «Диагностика при занятиях физической культурой и спортом» и ответить на 5 контрольных вопросов

1. Виды диагностики, ее цели и задачи

Под диагностикой понимается процесс выделения и оценки индивидуальных, биологических и социальных особенностей человека, анализ и обобщение полученных данных о здоровье или заболевании.

Особенность диагностики – обследование человека с использованием комплексного подхода, который направлен на изучение целостной деятельности организма человека. При этом комплексность обеспечивается одновременным использованием различных методов исследования.

Комплексная методика диагностики человека включает в себя проведение исследований не только в состоянии относительного мышечного покоя, но и при выполнении физических упражнений и после них.

Систематические и регулярные занятия физическими упражнениями и спортом оказывают существенное влияние на органы и системы человека, что приводит к изменению физического развития и функционального состояния организма. Под «физическим развитием» понимают комплекс морфологических и функциональных показателей организма, обусловленных внутренними, резервными факторами и условиями жизни человека (климатическими, экологическими, социальными).

Выделяют следующие виды диагностики: врачебный контроль, диспансеризацию, врачебно-педагогический контроль и самоконтроль.

Основная цель диагностики – укрепление здоровья человека, его гармоническое развитие.

Она решается следующими задачами:

1. Проводить регулярный врачебный контроль всех лиц, систематически занимающихся физическими упражнениями и спортом.
2. Оценивать эффективность применяемых средств и методов в учебно-тренировочном процессе.

3. Прогнозировать достижения спортсменов.
4. Определять динамику изменения спортивных результатов.
5. Отбирать талантливых спортсменов.

2. Врачебный контроль и его содержание

Врачебный контроль – научно-практический раздел медицины, изучающий вопросы физического развития, функционального состояния и состояния здоровья организма человека в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.

Врачебный контроль – основной раздел спортивной медицины, имеющий четко определенные принципы и задачи.

Основная задача врачебного контроля – обеспечение эффективности учебно-тренировочных занятий и спортивных мероприятий в высших учебных заведениях.

Одна из задач врачебного контроля – формирование у студентов умений и навыков изучения состояния отдельных систем своего организма. На методико-практических занятиях студенты самостоятельно под руководством преподавателей изучают отдельные методики диагностики здоровья. Так, в Амурском государственном университете на методико-практических занятиях по дисциплине «Физическая культура и спорт» студенты знакомятся с наиболее важными методическими приемами определения состояния своего здоровья с использованием классических методов диагностики физического развития, опорно-двигательного аппарата, функционального состояния аппарата внешнего дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем, исследования факторов внешней среды (питания, мышечной деятельности и др.).

Цель врачебного контроля – содействовать эффективности физического воспитания в вузе и правильному использованию средств физической культуры, исключить все условия, при которых могут появиться отрицательные воздействия занятий физическими упражнениями и спортом на организм студентов.

Один раз в год проводится обязательный врачебный контроль (осмотр) всех студентов. Студенты, активно и систематически занимающиеся спортом, проходят его два раза в год. Эти осмотры позволяют изучить состояние здоровья студентов, их физическое развитие, функциональные способности систем организма, а также установить медицинскую группу занимающихся студентов.

Студенты–спортсмены обязательно проходят поверхностный врачебный осмотр перед соревнованиями.

Основные задачи врачебного контроля:

1. Определение состояния здоровья студентов и на основании этого деление их на различные медицинские группы.
2. Осуществление врачебного контроля на учебных занятиях по физической культуре и в секциях.
3. Диагностика функционального состояния организма студентов.
4. Оценка физического развития студентов, выявление заболеваний и травм.
5. Медицинское обеспечение внутривузовских соревнований и учебно-тренировочных сборов.
6. Агитация и пропаганда физической культуры среди студентов.

Формы врачебного контроля в вузе:

регулярное врачебное обследование всех студентов и контроль лиц, занимающихся физическими упражнениями и спортом;

врачебно-педагогическое наблюдение за студентами во время учебно-тренировочных занятий и соревнований;

санитарно-гигиенический контроль за спортивными сооружениями и условиями проведения учебно-тренировочных занятий;

медицинское обеспечение физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий (в спортивных лагерях и на учебно-тренировочных сборах);

профилактика спортивного травматизма и заболеваний;

просветительская работа и пропаганда физической культуры, спорта и здорового образа жизни среди студентов.

На основании проведенного врачебного осмотра все студенты вуза делятся на медицинские группы:

- основную (без отклонений в состоянии здоровья);
- подготовительную (без отклонений, но с недостаточным физическим развитием и подготовленностью);
- специальную (с отклонениями в состоянии здоровья и требующие ограничение физических нагрузок).

В последние годы состояние здоровья студенческой молодежи вызывает тревогу. Все больше студентов имеют 1-2 заболевания. По состоянию здоровья многие зачисляются в специальную группу.

На соревнованиях медицинское обслуживание осуществляют спортивные врачи. Они входят в состав судейской коллегии и участвуют в мандатной комиссии, отвечая за допуск участников на соревнования. Без врача ни одно соревнование проводиться не может.

Углубленная форма врачебного наблюдения – диспансеризация студентов. Диспансеризация – это система мероприятий по укреплению здоровья и длительному сохранению высокой спортивной работоспособности. Одна из основных задач диспансеризации – предупредить и выявить ранние признаки нарушения здоровья и функционального состояния организма.

3. Педагогический контроль и его содержание

Среди актуальных проблем физического воспитания значительное место занимает проблема развития основных физических (двигательных) качеств, при этом важную роль играют не только пути их развития и совершенствования, но и средства их контроля, особенно педагогического.

Педагогический контроль – планомерный процесс получения информации о физическом состоянии и развитии занимающихся физической культурой и спортом.

Задачи педагогического контроля:

1. Оценить эффективность применяемых средств и методов во время учебно-тренировочного занятия.

2. Выполнить план учебно-тренировочного занятия.

3. Установить обоснованные контрольные нормативы по физическому воспитанию для всех студентов и нормативы, оценивающие физическую, техническую, тактическую, теоретическую подготовленность для студентов, занимающихся в спортивных секциях.

4. Выявить динамику развития спортивных результатов и спрогнозировать достижения отдельных спортсменов.

5. Отобрать талантливых спортсменов.

В содержание педагогического контроля входит контроль за посещаемостью учебно-тренировочных и секционных занятий, тренировочными нагрузками, состоянием занимающихся по внешним признакам и физической работоспособности, техникой выполнения упражнений, поведением спортсменов во время соревнований.

Выделяют три вида педагогического контроля:

1. Поэтапный, оценивающий состояние спортивно-технической и тактической подготовки занимающихся студентов на конкретном этапе.

2. Текущий, определяющий изменения в процессе подготовки на каждом занятии.

3. Оперативный, оценивающий состояние организма в конкретный момент.

Методы педагогического контроля – включают анкетирование студентов, преподавателей, тренеров; анализ учебных планов; педагогическое наблюдение во время занятий; тестирование подготовленности студентов к занятиям спортом и др. В последние годы получил распространение биографический метод, который позволяет получить важную информацию из семейных документов, свидетельств родственников, друзей и т.д., что может существенно дополнить общую картину контроля информацией о наследственности занимающегося.

4. Врачебно-педагогический контроль

Врачебно–педагогический контроль за студентами и спортсменами – совместный контроль преподавателя, тренера и врача за ходом учебно-тренировочного процесса. В процессе врачебно-педагогического наблюдения устанавливается тесная связь всех участников этого процесса – преподавателя, тренера и спортсмена. Основная задача этих наблюдений – совершенствование учебно-тренировочного процесса с целью получения наилучшего эффекта.

Наблюдая за спортсменом в условиях тренировочного процесса и соревнований, врач определяет и характеризует функциональные особенности организма спортсмена, степень напряжения при физической нагрузке, особенности его реакции и восстановления. Поученные данные учитываются при планировании учебно-тренировочного процесса, дозировки физических нагрузок в недельном цикле, определении длительности интервалов отдыха между упражнениями и тренировками, нахождении наиболее рационального сочетания различных средств тренировок и т.п.

Наблюдения за спортсменом в процессе спортивной деятельности будут эффективными, если им предшествует обследование спортсмена с применением комплекса клинико-физиологических методов исследования.

При осуществлении врачебно-педагогического контроля изучаются условия проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований, организация и методика их проведения, влияние нагрузок на организм спортсмена, определение функционального состояния и тренированности спортсмена и т.д.

Условия проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований связаны с внешними факторами, влияющими на организм занимающихся. К ним можно отнести метеорологические и температурные факторы, гигиеническое состояние мест занятий и соревнований, состояние спортивного инвентаря и оборудования и т.д. В настоящее время разработаны и утверждены гигиенические нормы и требования к местам и условиям проведения занятий.

При изучении организации и методики проведения занятий врач обращает внимание на выполнение плана занятий и методических указаний преподавателя или тренера, продолжительность и частоту тренировочных занятий на разных этапах годового цикла, изменения физиологических показателей; индивидуализацию тренировок и др.

К вопросам организации занятий относятся плотность занимающихся на спортивном объекте, комплектование спортивных групп и др. Для решения этого вопроса необходимо знать возраст и количество занимающихся, уровень их подготовленности.

Важно учитывать общий режим занимающихся (режим учебы, сна, питания и др.), при этом необходимо обеспечить достаточный интервал между тренировкой и учебой, напомнить о правильной гигиене сна и питания.

На соревнованиях врач должен изучать уровень владения техническим и тактическим мастерством спортсмена, его моральные и волевые качества, поведение и реакцию спортсмена перед, во время и после соревнований.

Методика учебно-тренировочных занятий изучается на основе поурочного плана, объема и интенсивности нагрузки, последовательности упражнений и интервалов отдыха.

При выборе средств и методов, используемых в учебно-тренировочном занятии, необходимо учитывать характер учебной деятельности студента, степень его утомления после учебного дня, преимущественную нагрузку на те или иные мышечные группы или функции организма.

Исследования влияния тренировочных и соревновательных нагрузок на организм спортсмена проводятся с учетом исходных данных (состояние покоя) и данных, полученных непосредственно во время тренировки или соревнований и в период восстановления. Эти важные данные свидетельствуют о реакции организма на физическую нагрузку, изменении происходящих сдвигов до и после нагрузки. Если при больших физических нагрузках во время тренировочного процесса и подготовки к соревнованиям обнаружатся сдвиги, показавшие значительную степень утомления, то должны быть приняты меры

по отстранению спортсмена от тренировок. К этим изменениям относятся поверхностное и частое дыхание, резкое побледнение, общая слабость, жалобы на боли и др.

Если физическая нагрузка на тренировках или соревнованиях превышает возможности организма, то может возникнуть состояние, выходящее за грань физиологических реакций, что ведет к снижению его работоспособности.

Исследования в период восстановления позволяют характеризовать в целом переносимость спортсменом физической нагрузки. Физическая нагрузка всегда стимулирует физиологическое утомление, а утомление – процессы восстановления организма после нагрузок, поэтому, изучение восстановления после физических нагрузок имеет важное значение для оценки адекватности нагрузки на организм занимающихся. Процесс восстановления работоспособности носит фазовый характер.

Врачебно-педагогические наблюдения – важное средство определения функционального состояния и тренированности занимающихся. Для этого изучается реакция организма на естественные тренировочные и соревновательные нагрузки.

На основе врачебно-педагогического наблюдения можно вносить рекомендации для текущего и перспективного планирования тренировочного процесса. Например, врачебные данные о воздействии различных факторов физических нагрузок на организм спортсмена необходимы тренеру для правильного планирования нагрузок в тренировочном процессе.

Врачебно-педагогический контроль проводится в форме текущих обследований в установленное время, по заранее намеченным показателям и тестам. Полученные результаты обсуждаются тренерско-преподавательским составом и доводятся до сведения спортсменов.

5. Самоконтроль занимающихся за состоянием своего здоровья. Показатели самоконтроля

Самоконтроль – регулярные самостоятельные наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья, физическим развитием, физической подготовкой и влиянием занятий физическими упражнениями и спортом на их организм.

Задачи самоконтроля:

1. Расширить знания о своем физическом развитии.
2. Приобрести навыки в оценивании психофизической подготовки.
3. Ознакомиться с простейшими методиками самоконтроля.
4. Определить уровень физического развития, тренированности и здоровья, чтобы правильно корректировать физическую нагрузку при занятиях физической культурой и спортом.

Сегодня уже никто не сомневается в целесообразности самоконтроля, хотя многие спортсмены, даже высокого класса, его игнорируют. Одна из причин этого – большой объем информации, которую необходимо записывать в дневник самоконтроля, чтобы существенно дополнить сведения, полученные при врачебном обследовании и педагогическом контроле.

Он имеет не только воспитательное значение, но и приучает к сознательному отношению к тренировочным занятиям, соблюдению правил личной и общественной гигиены, режима учебы, труда, быта и отдыха.

Самоконтроль необходим, во–первых, так как регулярные врачебные осмотры проводятся только один раз в год, и в период между ними данные о состоянии здоровья студентов отсутствуют; во–вторых, постоянное фиксирование субъективных и объективных показателей самоконтроля способствует более полной оценке физического состояния занимающихся; в–третьих, он помогает тренеру-преподавателю и самим занимающимся контролировать и регулировать правильность подбора средств, методик проведения учебно-тренировочных занятий.

Эффективная форма организации самоконтроля – фиксирование всех субъективных и объективных показателей состояния здоровья в специальный дневник.

Дневник самоконтроля состоит из нескольких частей.

В первую часть заносятся субъективные показатели (самочувствие, сон, аппетит, и т.д.) по которым можно судить о состоянии организма. Самочувствие может оцениваться как «хорошее», «вялое» или «удовлетворительное», «слабое» или «плохое», при этом важно фиксировать характер этих ощущений. Сон оценивается по продолжительности и глубине. Аппетит характеризуется как «нормальный» или «повышенный», «пониженный», «отсутствует». Настроение фиксируется как «жизнерадостное», «равнодушное», «упадническое». Желание заниматься физическими упражнениями, спортом можно отметить как «большое», «умеренное», «отсутствует». Работоспособность можно оценить как «высокая» или «хорошая», «резко сниженная». Болевые ощущения можно характеризовать как «отсутствуют», «есть, но быстро проходят», длительно не проходящие».

Во вторую часть дневника вносят содержание и характер учебно-тренировочной работы, пульсовой режим, продолжительность восстановления и др., что позволяет судить о реакции организма на физическую нагрузку. Все эти показатели вносят в день тренировки.

Самоконтроль необходим не только студентам, занимающихся спортом, но и другим, особенно имеющим отклонения в состоянии здоровья. Данные самоконтроля позволяют тренеру, преподавателю и самому студенту судить о состоянии организма после физических нагрузок, т.е. осуществлять процесс управления.

Чтобы показатели самоконтроля были объективными, наблюдения необходимо проводить по определенным правилам, – в одни и те же часы, одним и тем же методом, в одинаковых условиях. Например, утром, сразу после сна, перед тренировкой и т.д.

Один раз в месяц в дневник вносят показатели физического развития и физической подготовленности, результаты выполнения функциональных проб.

Самоконтроль показателей физического развития

Физическое развитие – закономерный биологический процесс становления и изменения морфологических и функциональных свойств организма в процессе индивидуальной жизни (роста, массы тела, окружностей различных частей тела, толщины кожно-жировых складок, ЖЕЛ, силы кисти и др.)

На физическое развитие влияют *биологические, климатогеографические и социальные* факторы. В группу *биологических* факторов входит наследственность, т.е. по росту родителей можно судить и о росте их детей, то же можно сказать и о типе телосложения. Группа *климатогеографических* факторов включает метеорологические и климатические условия, характерные для тех или иных географических зон (для коренных жителей того или иного региона характерны определенные признаки). К *социальным* факторам относятся условия материальной жизни, трудовой и учебной деятельности, содержание воспитания, в том числе физического. Физическое воспитание оказывает благотворное влияние на физическое развитие. При помощи физических упражнений можно воздействовать на массу тела, толщину кожно-жировых складок и другие показатели.

Оценка физического развития осуществляется методами: соматоскопии (наружного осмотра тела); антропометрии (измерений показателей физического развития).

Рассмотрим основные показатели физического развития.

Рост – измеряется ростомером. При измерении роста испытуемый становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Планшетку опускают до соприкосновения с головой. Определяя рост, следует учитывать, что длина тела в течение суток меняется: к вечеру она может уменьшиться на 1-2 см, а после длительной напряженной физической нагрузки – на 2-3 см. Поэтому измерения лучше проводить в первой половине дня.

Вес определяется взвешиванием на медицинских весах, в килограммах.

Окружность грудной клетки определяется на вдохе, выдохе и во время дыхательных пауз. Сантиметровую ленту накладывают сзади под прямым уг-

лом к лопаткам, спереди: у мужчин и детей – по нижнему краю околососковых кружков, а у женщин – над молочными железами на уровне прикрепления четвертого ребра к груди (среднегрудинная точка). При наложении ленты обследуемый приподнимает руки, затем опускает их и становится в спокойную стойку. Рекомендуется сначала измерить окружность грудной клетки в положении максимально глубокого вдоха, затем – максимально глубокого выдоха, наконец на уровне спокойного дыхания (пауза). Исследователю необходимо внимательно контролировать натяжение сантиметровой ленты. Результаты исследований записывают в сантиметрах. Высчитывают и записывают разницу между показателями окружности грудной клетки в положении максимального вдоха и выдоха. Данный результат характеризует важную функциональную величину – экскурсию грудной клетки.

Окружности различных частей тела измеряют сантиметровой лентой. Результаты исследований записывают в сантиметрах.

Девушки выполняют измерения окружности груди, талии, бедер, голени.

Окружность груди (бюста) измеряют следующим образом: сантиметровую ленту накладывают сзади на нижние углы лопаток, а спереди по самым высоким точкам груди (сосковая линия).

При измерении *окружности талии* сантиметровую ленту накладывают по самому узкому месту туловища.

Окружность бедер измеряют так: сантиметровую ленту накладывают сзади по самым высоким точкам ягодиц, а спереди – по бедрам.

Окружность голени измеряют в исходном положении стоя. Сантиметровая лента накладывается на самое широкое место голени.

Юноши выполняют измерения окружности шеи, бицепса, предплечья, таза, бедра, голени.

Окружность шеи. При определении ленту накладывают горизонтально под щитовидным хрящом – кадыком.

Окружность плеча определяется в области его наибольшей толщины, когда рука свободно, без напряжения направлена вниз.

Окружность предплечья измеряется при напряженных мышцах и положении, когда пальцы сжаты в кулак, а рука выпрямлена в локтевом и лучезапястном суставе. Лента накладывается на самое широкое место ниже локтя.

Окружность таза измеряется на уровне копчика, стоя – так, чтобы ступни были вместе.

Окружность бедра измеряется в следующем положении: стоя, ноги на ширине плеч, вес тела равномерно распределен на обе ноги. Лента накладывается в самом широком месте, под складкой ягодичной мышцы.

Окружность голени измеряют в исходном положении стоя. Сантиметровая лента накладывается на самое широкое место голени.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – это та часть общей емкости легких, о которой судят по максимальному объему воздуха (который можно выдохнуть после максимального вдоха). ЖЕЛ является одним из важнейших показателей функционального состояния аппарата внешнего дыхания. Ее величины зависят как от размеров легких, так и от силы дыхательной мускулатуры. Для определения ЖЕЛ используется спирометр. Обследуемый предварительно 2-3 раза делает глубокий вдох и выдох, а затем, сделав максимальный вдох, плотно берет в рот мундштук спирометра и, зажав свободной рукой нос, равномерно выдыхает воздух до отказа. Измерение проводится трижды, учитывается наибольший показатель. Средними величинами ЖЕЛ являются: у мужчин – 3800-4200 см³, у женщин – 3000-3500 см³. У спортсменов эта величина может достигать: у мужчин – 7000 см³, у женщин – 5000 см³ и более.

Мышечная сила рук характеризует степень развития мускулатуры и определяется по максимальному проявлению усилия, которое может развить группа мышц в определенных условиях. Сокращение мышцы, при котором она развивает напряжение, но не изменяет своей длины, называется изометрическим. Такое сокращение проявляется в виде статической силы. Для определения силы кисти используется динамометр Колена, который берется в ру-

ку стрелкой к ладони и сжимается с максимальной силой, при этом рука отводится в сторону. Из трех измерений учитывается лучший результат, в килограммах.

Становая сила устанавливает силу разгибателей мышц спины. Изменяется становым динамометром в килограммах. На ножку динамометра становятся ногами, ручка устанавливается на уровне коленей. Обследуемый должен равномерно, без рывков тянуть за ручку с максимальной силой, сохраняя прямыми руки и ноги. Противопоказания для измерения становой силы: грыжи (паховая, пупочная), боли в пояснице, менструация, беременность, гипертоническая болезнь, миопия (-5 и более) и др.

Оценка физического развития методом индексов (формул)

Хотя этот метод не дает возможности полностью характеризовать те или иные данные, он позволяет периодически делать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития. Приводим способы вычисления наиболее часто применяемых антропометрических индексов.

Весо-ростовой индекс. Вычисляется делением массы тела на его длину:

$$\text{ИВР} = P / L$$

где ИВР – весо-ростовой индекс; P – масса тела, кг; L – рост, см.

Оценка весо-ростового индекса представлена в табл. 1.

| <i>Таблица 1</i> | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------------|
| Оценка весо-ростового индекса | | |
| Результат | | Оценка |
| Мужчины | Женщины | |
| Менее 0,35 | Менее 0,325 | Дефицит массы тела |
| 0,35-0,4 | 0,325-0,375 | Норма |
| Более 0,4 | Более 0,375 | Избыток массы тела |

Росто-весовой индекс (Брока-Бругше) вычисляется по формуле: рост (см) – 100 (105 или 110). Результат показывает нормальную для человека данного роста массу тела.

$$P = L - 100 \text{ (для роста 150-165 см),}$$

$$P = L - 105 \text{ (для роста 165-175 см),}$$

$$P = L - 110 \text{ (для роста 175-185 см),}$$

где P – масса тела, кг; L – рост, см.

Формула идеальной массы тела, с учетом роста, возраста и пола

$$P = 50 + 0,75 \cdot (L - 150) + 0,25 \cdot (W - 21) \text{ (для мужчин),}$$

$$P = 50 + 0,34 \cdot (L - 150) + 0,2 \cdot (W - 21) \text{ (для женщин),}$$

где P – идеальная масса тела, кг; L – рост, см; W – возраст, кол-во лет.

Формула расчета массы тела, с учетом роста, пола и типа телосложения

жения

Для мужчин:

$$P = 0,375 \cdot L \text{ (для астеников),}$$

$$P = 0,39 \cdot L \text{ (для нормостеников),}$$

$$P = 0,41 \cdot L \text{ (для гиперстеников).}$$

Для женщин:

$$P = 0,325 \cdot L \text{ (для астеников),}$$

$$P = 0,34 \cdot L \text{ (для нормостеников),}$$

$$P = 0,355 \cdot L \text{ (для гиперстеников),}$$

где P – норма массы тела, кг; L – рост, см.

Самоконтроль показателей функционального состояния организма (функциональные пробы)

Пульсом называются толчкообразные колебания стенок сосудов, вызванные движением крови, выбрасываемой сердцем. Пульс – показатель, который дает важную информацию о деятельности ССС. В норме у взрослого нетренированного человека ЧСС колеблется в пределах 60-89 уд/мин. С целью самоконтроля пульс измеряют всегда в одном и том же положении (лежа, сидя или стоя). Это имеет большое значение, так как в положении лежа пульс в среднем на 10 уд/мин меньше, чем стоя.

Подсчитать пульс можно на сонной, височной и лучевой артерии (у основания большого пальца). После очень интенсивной нагрузки (пульс выше 170 уд/мин) надежнее подсчитывать ЧСС, положив руку на область сердца.

Для определения пульса в состоянии покоя необходимо отдохнуть сидя 3-5 мин. и сосчитать пульс за 1 мин. Можно посчитать ЧСС за 10 сек. (умножив показатель на 6, получим ЧСС за 1 мин.).

Величина ЧСС меньше 60 уд/мин оценивается как отличная; 60-74 – хорошая; 75-89 – удовлетворительная; более 90 – неудовлетворительная.

Пульс менее 60 уд/мин часто регистрируется у спортсменов, тренирующихся на выносливость (лыжников, марафонцев, бегунов на длинные дистанции). И свидетельствует об экономай сердечной деятельности.

При регулярной тренировке на выносливость уже через 3-4 месяца можно отметить урежение ЧСС на 3 уд/мин.

ЧСС менее 40 уд/мин обозначается, как брадикардия и может быть следствием патологических изменений в сердце. В данном случае необходимо кардиологическое обследование. Выявленная в условиях покоя тахикардия (пульс выше 90 уд/мин) обычно указывает на патологию сердца или нарушение его нейрогуморальной регуляции.

О соответствии нагрузки функциональному состоянию занимающихся можно судить по обследованию пульса перед началом очередного занятия. Это помогает выявить остаточное утомление от предыдущего занятия и готовность организма к очередному. Если перед каждым занятием определяется примерно одинаковая величина ЧСС, это свидетельствует об его восстановлении.

Артериальное давление (АД) – важный показатель функционирования сердечно-сосудистой системы, измеряется сфигмоманометром в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.). Процедура измерения АД состоит в следующем. На плечо выше локтевого сгиба на 3-4 см накладывается и закрепляется резиновая манжетка. Затем с помощью резиновой груши в нее накачивается воздух. При этом на лучевой артерии (в области запястья) контролируется пульс, после его исчезновения давление в манжетке надо повысить еще на 20-30 мм рт. ст. Затем на локтевую артерию (в области локтевого сгиба, ближе к его внутреннему краю) устанавливается фонендоскоп, чтобы слышать толчки

пульса. При выпускании воздуха из манжетки в ней медленно снижается давление, и в тот момент, когда кровь раскроет все еще сжимаемую манжеткой плечевую артерию, услышите первый пульсовой тон. При этом необходимо заметить уровень давления по шкале сфигмоманометра, это будет величина максимального, систолического АД. Продолжить постепенно снижать давление в манжетке до тех пор, пока не исчезнут пульсовые тоны. И снова необходимо заметить уровень давления, это будет минимальное, диастолическое АД. Исследование необходимо повторить: при правильном измерении результаты не должны различаться более чем на 5 мм рт. ст. При первичном исследовании АД необходимо измерять на обеих руках, так как оно может быть разным из-за аномалий распределения артериальных сосудов. Если АД на одной руке отличается от АД на другой более чем на 10 мм рт. ст., при последующих исследованиях надо измерять АД на той руке, где оно выше.

Факторы, влияющие на уровень АД, – вес, рост, возраст, ЧСС, характер питания, занятия физкультурой и спортом и др. Специалистами установлено, что у 90% чрезмерно тучных людей давление повышенное, в то время как у очень худых повышение АД отмечалось лишь в 10% случаев. Есть данные о связи между АД и характером питания. У вегетарианцев АД ниже, чем у потребляющих мясную пищу. Что касается воздействия занятий физической культурой и спортом на величину АД, то исследования подтверждают четкую зависимость между ними. Так, при рациональных и регулярных (3-4 раза в неделю) занятиях оздоровительным бегом у спортсменов, имеющих повышенное АД, уже через 5 месяцев отмечалось некоторое его снижение. Через 18 месяцев максимальное АД снижалось в среднем на 15 мм рт. ст., а минимальное – на 7 мм рт. ст., что привело к его нормализации у части бегунов.

Для определения должного давления можно использовать формулы, представленные в табл. 2.

Таблица 2

| Определение должного артериального давления* | |
|---|--|
| 7-20 лет | 21-80 лет |
| Систолическое АД = $1,7 \cdot \text{возраст} + 83$ Диастолическое АД = $1,6 \cdot \text{возраст} + 42$ | Систолическое АД = $0,4 \cdot \text{возраст} + 109$ Диастолическое АД = $0,3 \cdot \text{возраст} + 63$ |
| * В данных формулах возраст выражается в годах, АД – в мм рт. ст. | |

Если фактическая величина систолического АД окажется выше должной, рассчитанной по предложенным формулам, на 15 мм рт.ст. и более, а диастолическое давление – на 10 мм рт.ст. и более, то это будет свидетельствовать о гипертензии (повышенном АД). Если фактическая величина систолического АД окажется ниже должной на 20 мм рт.ст. и более, а диастолического – на 15 мм рт. ст. и более – такое состояние следует рассматривать как гипотензию (пониженное АД).

Функциональные возможности организма проверяются с помощью функциональных проб, или, как принято называть их в педагогике, тестов. Тестирование позволяет выявить функциональные резервы организма, его общую физическую работоспособность. Общая физическая работоспособность в значительной мере определяется деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательных систем.

Для оценки деятельности сердца применяют различные варианты активных и пассивных ортостатических проб, а также проб с нагрузкой.

Одна из активных ортостатических проб производится следующим образом: 5 мин. следует отдохнуть лежа на спине, затем подсчитать пульс в положении лежа за 1 мин., далее надо встать и отдохнуть стоя 1 мин. и подсчитать пульс в положении стоя за 1 мин. По разнице между частотой пульса лежа и стоя судят о реакции сердечно-сосудистой системы в связи с изменением положения тела. Это позволяет оценивать функциональное состояние регуляторных механизмов и дает некоторое представление о тренированности организма.

Расчет ортостатической пробы: $ЧСС_{\text{в покое лежа}} - ЧСС_{\text{в покое стоя}}$.

Оценка ортостатической пробы представлена в табл. 3.

| <i>Таблица 3</i> | |
|-------------------------------------|---------------------|
| Оценка ортостатической пробы | |
| Результат | Оценка |
| Менее 10 | Отлично |
| 10-14 | Хорошо |
| 15-20 | Удовлетворительно |
| Более 20 | Неудовлетворительно |

Неудовлетворительный показатель ортостатической пробы свидетельствует о переутомлении или заболевании, в таких случаях следует обратиться к врачу. Ортостатическую пробу лучше проводить утром перед зарядкой или в другое время дня, до еды. Основное правило: проводить пробу в одни и те же часы суток.

1. Н. Амосов предлагает начинающим проверять состояние сердечно-сосудистой системы с помощью «лестничных тестов» (проба с одышкой).

1-я ступень. Подняться в среднем темпе, без остановок, на четвертый этаж и сразу подсчитать пульс. Если он меньше 100 уд/мин и при этом нет одышки – это отлично; 100-119 – хорошо; 120-139 уд/мин, с легкой одышкой – удовлетворительно; больше 140 уд/мин и при этом выраженная одышка – плохо.

2-я ступень. Посчитать пульс до нагрузки. Подняться за 2 мин. на шестой этаж. Если он меньше 100 уд/мин – отлично; 100-119 – хорошо; 120-139 уд/мин – удовлетворительно; больше 140 уд/мин – плохо. Если через 2 мин. после подъема происходит полный возврат пульса к исходному уровню – подтверждается оценка отлично. Если пульс выше исходного на 5-10 уд/мин – хорошо, на 12-15 уд/мин – удовлетворительно, на 16 – плохо.

2. Следующее испытание – проба с приседаниями. Медленно сделайте 20 приседаний, поднимая руки вперед и разводя колени в стороны (туловище прямое). Пульс подсчитайте до и после упражнения: превышение пульса после приседаний на 25% и менее от исходного считается отличным; от 25 до 50% – хорошим; от 50 до 75% – удовлетворительным; свыше 75% – плохим. Повышение ЧСС свыше указанных величин свидетельствует о неадек-

ватной реакции сердца на нагрузку, что может быть следствием недостаточной тренированности или неполного восстановления после предшествующей нагрузки. Чем функционально полноценнее сердце, чем совершеннее деятельность его регуляторных механизмов, тем меньше изменяется пульс в ответ на дозированную физическую нагрузку. В некоторых случаях требуется тщательный врачебный контроль.

Если есть возможность измерить артериальное давление до и после пробы, то при здоровой реакции на физическую нагрузку систолическое давление возрастает на 25-30 мм рт. ст., а диастолическое или остается на прежнем уровне, или незначительно (на 5-10 мм рт. ст.) снижается. Восстановление пульса длится от 1 до 3 мин., артериального давления – 3-4 мин.

3. Проба с подскоками. Сделайте 60 мягких подскоков за 30 сек. (руки на поясе, высота прыжков – 5-6 см). Подсчитайте пульс до и после прыжков и оцените его состояние как в предыдущей пробе.

Для проведения самоконтроля студенты могут воспользоваться двумя простейшими дыхательными пробами, позволяющими получить представление о резервных возможностях системы внешнего дыхания.

4. Задержка дыхания на вдохе (проба Штанге). После 5-7 мин. отдыха в положении сидя следует сделать полный вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80-90% от максимального) и задержать дыхание. Продолжительность задержки дыхания в большей степени зависит от волевых усилий человека, поэтому в задержке дыхания различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки). В норме здоровые нетренированные люди должны задерживать дыхание на вдохе в течение 45-55 сек. Тренированные спортсмены могут задержать дыхание от 60 сек. до 2-2,5 мин. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает, а при утомлении снижается.

5. Задержка дыхания на выдохе (проба Генчи). После полного выдоха и вдоха снова выдыхают (примерно 80-90% от максимального) и задерживают

дыхание. В норме здоровые нетренированные люди должны задерживать дыхание на выдохе в течение 25-30 сек. Тренированные спортсмены могут задержать дыхание от 40 до 90 сек. и более. При заболеваниях органов кровообращения, дыхания, после инфекционных и других заболеваний, а также после перенапряжения и переутомления, в результате которых ухудшается общее функциональное состояние организма, продолжительность задержки дыхания и на вдохе и на выдохе уменьшается.

Комплексные тесты оценки физического состояния

Физическое состояние большое число зарубежных и отечественных исследователей понимают как готовность человека к выполнению физической работы, занятиям физической культурой и спортом (В.А. Нестеров, 2009). Зная физическое состояние человека, можно грамотно составить индивидуальную программу оздоровительной тренировки.

Существуют различные методики комплексной оценки физического состояния.

Методика 1. Комплексная оценка физического состояния по Е.А. Пироговой (1986)

Принимая во внимание тесную связь показателей роста, массы, АД, ЧСС в покое, роста с параметрами общей физической работоспособности человека, ученые разработали уравнение регрессии для определения уровня физического состояния (УФС). Данная методика универсальна, так как при помощи нее определяется интегральный показатель – уровень физического состояния, характеризующий степень развития и функциональных возможностей органов и систем организма, ориентирующий внимание исследователя на комплексе показателей организма человека:

$$\text{УФС} = (700 - 3 \times \text{ЧСС п} - 2,5 \times \text{АД ср п} - 2,7 \times \text{возраст} + 0,28 \times \text{масса тела}) : (350 - 2,6 \times \text{возраст} + 0,21 \times \text{рост})$$

УФС – уровень физического состояния (баллы)

ЧСС п – частота сердечных сокращений (пульс) в покое (мм рт ст)

Возраст (количество лет)

АД ср.п. – артериальное давление среднее в покое. Данный показатель предварительно нужно рассчитать по формуле:

$$\text{Артериальное давление среднее (АД}_{\text{ср.}}) = \text{АД}_{\text{диаст.}} + 1/3 \text{ АД}_{\text{пульс.}}$$

$$\text{Артериальное давление пульсовое (АД}_{\text{пульс.}}) = \text{АД}_{\text{сист.}} - \text{АД}_{\text{диаст.}}$$

Оценка УФС:

| | |
|--------------------|----------------|
| I – низкий | 0,375 и меньше |
| II – ниже среднего | 0,376-0,525 |
| III – средний | 0,526-0,675 |
| IV – выше среднего | 0,676-0,825 |
| V – высокий | 0,826 и более |

Зоне здоровья соответствуют I, II, III уровни; зоне предболезни – IV и V. Предболезнь – состояние здоровья, когда физическое или психологическое благополучие человека нарушено, но объективно не может быть зафиксировано ни одно из известных проявлений болезни. Организм находится в критическом состоянии, много факторов риска для дальнейшего его ухудшения. Сниженный уровень работоспособности, подверженность переутомлению, низкая адаптация организма к физической нагрузке.

Как видно из приведенной формулы, знаменатель для данного человека является на конкретный период времени статичным. Увеличение числителя (с повышением уровня физического состояния показатель увеличивается) может возрасти только за счет уменьшения ЧСС в покое и снижения среднего АД. Поэтому контроль этих показателей в процессе оздоровительной тренировки может дать количественную оценку ее эффективности.

Методика расчета тренировочного пульса

Чтобы в процессе тренировки получить оздоровительный эффект, необходимо знать индивидуальный тренировочный пульс.

1 способ. Расчет тренировочного пульса (ЧСС трен.) производился с учетом возраста, пульса в покое и рекомендуемой интенсивности тренировки (П. Фрэнсис, Л. Фрэнсис, 1998; Е.С. Крючек, 1999).

Нагрузка низкой интенсивности (при УФС низком и ниже среднего):

$$\text{ЧСС}_{\text{трени.}} = (220 - \text{возраст} - \text{ЧСС}_{\text{п}}) \cdot 0,6 (0,65) + \text{ЧСС}_{\text{п}}$$

Нагрузка средней интенсивности (при УФС среднем):

$$\text{ЧСС}_{\text{трени.}} = (220 - \text{возраст} - \text{ЧСС}_{\text{п}}) \cdot 0,7 (0,75) + \text{ЧСС}_{\text{п}}$$

Нагрузка высокой интенсивности (при УФС высоком и выше среднего):

$$\text{ЧСС}_{\text{трени.}} = (220 - \text{возраст} - \text{ЧСС}_{\text{п}}) \cdot 0,8 (0,85) + \text{ЧСС}_{\text{п}}$$

Индивидуальный диапазон тренировочной зоны по ЧСС должен соответствовать $\pm 6\%$ от «пика» тренировочной зоны.

2 способ (более простой, но менее точный).

$$\text{ЧСС}_{\text{макс.}} = 220 - \text{возраст}$$

$$\text{ЧСС}_{\text{трени.}} = 65\text{-}85\% \text{ от } \text{ЧСС}_{\text{макс.}}$$

Зная свой уровень физического состояния (УФС), можно определить нагрузку для кардиотренировки (табл. 4)

| <i>Таблица 4</i> | | | | |
|---|---|---------------------|-----------|-----------------------------------|
| Тренировочный пульс, с учетом различных режимов нагрузки | | | | |
| (для студенческого возраста) | | | | |
| УФС | Режимы нагрузки, % от максимальной ЧСС | Тренировочный пульс | | Продолжительность аэробики, минут |
| | | уд/мин | уд/10 сек | |
| Низкий и ниже среднего | Нагрузка низкой интенсивности – 60-65% | 120-139 | 20-23 | 40 |
| Средний | Нагрузка средней интенсивности – 70-75% | 140-159 | 23-26 | 30 |
| Высокий и выше среднего | Нагрузка высокой интенсивности – 80-85% | 160-170 | 27-28 | 20 |

Все показатели необходимо фиксировать в дневнике самоконтроля.

Скриншот Лекции 8 представлен на рисунке 8.

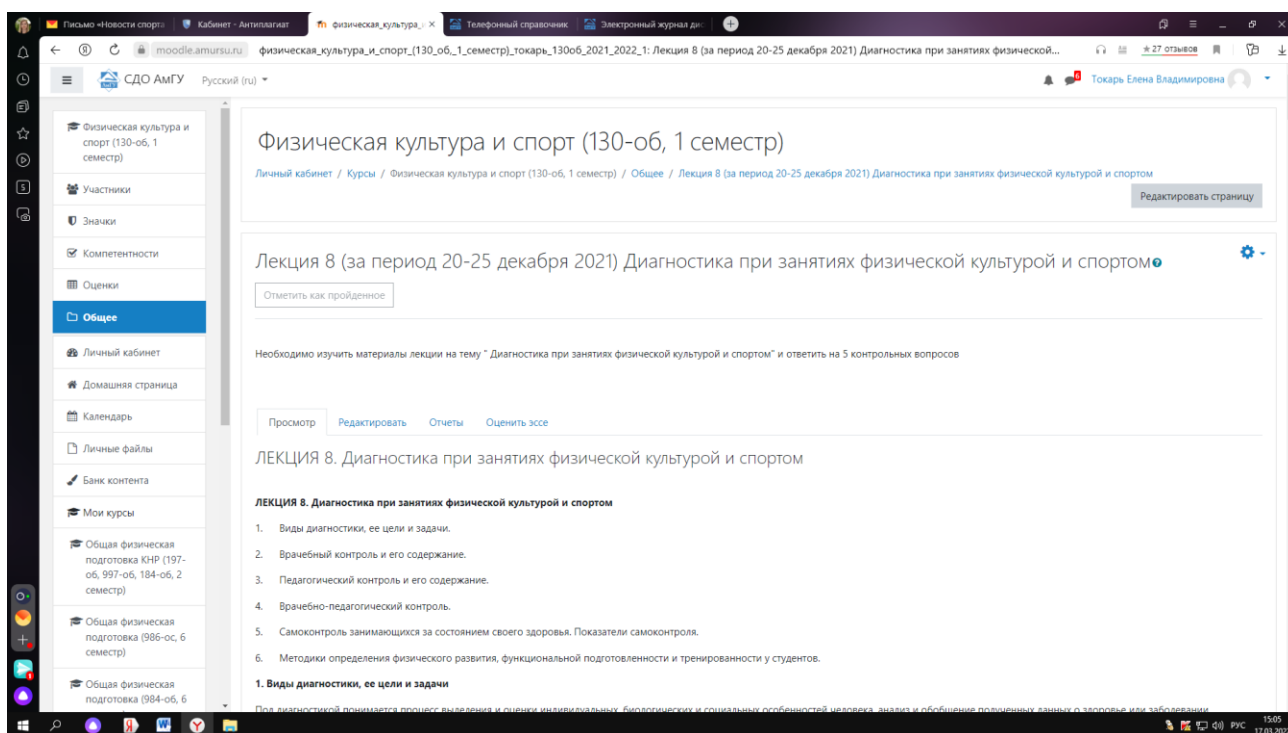


Рис. 8. Скриншот Лекции 8 в системе СДО Moodle «/Диагностика при занятиях физической культурой и спортом»

Контрольные вопросы к Лекции 8

Вопрос 1. Дайте определение понятию "диагностика"

1. Планомерный процесс получения информации о физическом состоянии и развитии занимающихся физической культурой и спортом.

2. Процесс выделения и оценки индивидуальных, биологических и социальных особенностей человека, анализ и обобщение полученных данных о здоровье или заболевании.

3. Научно-практический раздел медицины, изучающий вопросы физического развития, функционального состояния и состояния здоровья организма человека в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.

Правильный ответ – 1.

Вопрос 2. Основными задачами диагностики являются:

Проведение регулярного врачебного контроля всех лиц, систематически занимающихся физической культурой и спортом; оценка эффективности при-

меняемых средств и методов в учебно-тренировочном процессе; прогноз достижений спортсменов; определение динамики изменения спортивных результатов; отбор талантливых спортсменов

1. Неверно!

2. Верно!

Правильный ответ – 2.

Вопрос 3. Перечислите виды диагностики

1. Занятия физической культурой и спортом, фитнес тренировки

2. Врачебный контроль, диспансеризация, врачебно-педагогический контроль и самоконтроль

Правильный ответ – 1.

Вопрос 4. Самоконтроль - это... (продолжите определение)

1. Регулярные самостоятельные наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья, физическим развитием, физической подготовкой и влиянием занятий физическими упражнениями и спортом на их организм.

2. Совместный контроль преподавателя, тренера и врача за ходом учебно-тренировочного процесса.

Правильный ответ – 1.

Вопрос 5. Назовите показатель, который дает важную информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы, а также о соответствии физической нагрузки функциональному состоянию занимающихся

1. Частота сердечных сокращений (пульс)

2. Жизненная ёмкость легких

3. Окружность грудной клетки, рост, масса тела

Правильный ответ – 2.

3.9 Ресурс: Видеоконференция. Практические занятия по дисциплине «Общая физическая подготовка»

Видеоконференция

Элемент курса «Видеоконференция» позволяет проводить практические занятия по физической культуре в рамках дистанционного обучения. Используя этот модуль, мы указываем название занятия, описание, отмечаем диапазон дат, в которые возможно участие, группы и параметры записи онлайн сеанса. В дальнейшем есть возможность просмотреть записи занятия. При проведении онлайн занятий, мы используем инвентарь, который студенты должны заранее приготовить (палки гимнастические, гантели, коврик, мяч и др.). Студенты должны быть во время занятия в спортивной форме. Преподаватель, в соответствии с расписанием в прямом эфире проводит практическое занятие. Скриншот фрагмента практического занятия в ресурсе «Видеоконференция» представлен на рисунке 9.

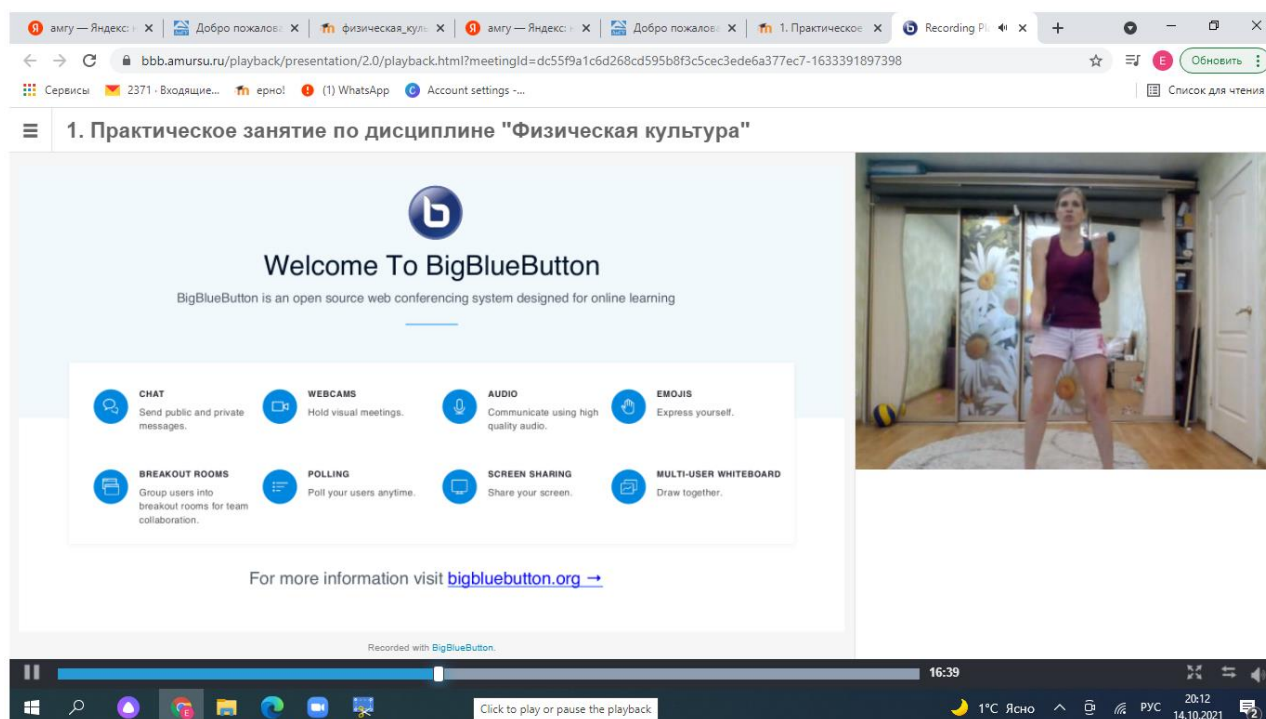


Рис. 9. Скриншот ресурса «Видеоконференция» в системе СДО Moodle

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность электронного обучения студентов высших учебных заведений с применением дистанционных образовательных технологий в настоящее время не вызывает сомнения. Это связано не только с сокращением аудиторных часов на освоение дисциплин и, следовательно, увеличением часов на самостоятельную работу. Особую актуальность переход на дистанционное обучение студентов приобрел в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации.

В данном учебном пособии мы поделились опытом реализации элективной дисциплины «Физическая культура и спорт» в Амурском государственном университете на основе электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Рассмотрели особенности работы в системе дистанционного обучения Moodle, показали специфику формирования электронных курсов по дисциплине «Физическая культура и спорт», предложили материалы для их наполнения.

Использование данного курса дает возможность бесконтактно обучать студентов, а именно:

- размещать интерактивные лекции с тестовыми вопросами и тем самым проверять усвоение материала;
- выдавать задания для подготовки реферата, разработки программы тренировок, осуществлять контроль выполнения заданий;
- проводить в прямом эфире в режиме видеоконференции практические занятия.

Все это обогащает процесс образования, делает его непрерывным и мобильным.

В заключение следует подчеркнуть, что использование электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий, при работе со студентами, в сложившейся в настоящее время ситуации, позволяет качественно решать задачи, связанные с их обучением, повышать потребность и интерес к занятиям физической культурой и спортом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

а) литература:

1. Быченков С.В. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник для студентов высших учебных заведений / С.В. Быченков, О.В. Везеницын. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 270 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49867.html>

2. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах : учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473770> (дата обращения: 14.04.2021).

3. Алёшин, В. В. Физическая подготовка студента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Алёшин, С. Ю. Татарова, В. Б. Татаров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, 2018. — 98 с. — 978-5-6040844-8-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80802.html>

4. Арутюнян А. П. Развитие гибкости на занятиях по физической культуре в вузе [Электронный ресурс] : метод. указания / А. П. Арутюнян ; АмГУ, ФСН. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2015. - 30 с. (ЭБ АмГУ) http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7116.pdf

5. Бумарскова, Н. Н. Комплексы упражнений для развития гибкости [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Бумарскова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-0994-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30430.html>

6. Витун, В. Г. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Витун, М. И. Кабышева. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 110 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33655.html>

7. Воспитание силы и быстроты [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Аренд, В. К. Волков, Д. И. Войтович [и др.] ; под ред. Г. П. Галочкин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 177 с. — 978-5-89040-470-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22651.html>

8. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 112 с. — 978-5-8149-2547-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78446.html>

9. Павлютина, Л. Ю. Стретчинг на занятиях по физической культуре для студентов вуза [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ю. Павлютина, Н. Н. Ляликова, О. В. Мараховская. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 128 с. — 978-5-8149-2527-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78475.html>

10. Силовая подготовка [Электронный ресурс] : вариативная часть физической культуры. Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей / сост. Ю. Н. Новиков, Е. В. Готовцев, Ю. Н. Яковенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 50 с. — 978-5-89040-610-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59130.html>

11. Физическая культура и спорт [Электронный ресурс] : сб. учеб.-метод. материалов для всех спец. и направлений подготовки / АмГУ, ФСН ; сост. Е. В. Токарь. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017. - 167 с. - Б. ц. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/9481.pdf

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» В ВУЗЕ | 5 |
| <i>Контрольные вопросы</i> | 10 |
| 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE | 11 |
| <i>Контрольные вопросы</i> | 18 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ ЛЕКЦИЙ, ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» ДЛЯ СОЗДАНИЯ КУРСА В СДО MOODLE | 19 |
| 3.1 Ресурс: Лекция 1. Изучить материалы лекции на тему "Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов" и ответить на пять контрольных вопросов..... | 19 |
| 3.2 Ресурс: Лекция 2. Изучить теоретический материал на тему «Социально- биологические основы физической культуры» и ответить на пять контрольных вопросов | 35 |
| 3.3 Ресурс: Лекция 3. Изучить теоретический материал на тему "Основы здоро- вого образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья» и ответить на пять контрольных вопросов..... | 70 |
| 3.4 Ресурс: Лекция 4. Изучить теоретический материал на тему «Психофизио- логические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности» и ответить на 5 контрольных вопросов | 93 |
| 3.5 Ресурс: Лекция 5. Изучить теоретический материал на тему «Общая физи- ческая и специальная подготовка в системе физического воспитания» и отве- тить на 5 контрольных вопросов | 109 |
| 3.6 Ресурс: Лекция 6. Изучить теоретический материал на тему «Основы мето- дики самостоятельных занятий физическими упражнениями» и ответить на 5 контрольных вопросов | 125 |

| | |
|--|-----|
| 3.7 Ресурс: Лекция 7. Изучить теоретический материал на тему «Спорт. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений» и ответить на 5 контрольных вопросов | 167 |
| 3.8 Ресурс: Лекция 8. Изучить теоретический материал на тему «Диагностика при занятиях физической культурой и спортом» и ответить на 5 контрольных вопросов | 204 |
| 3.9 Ресурс: Видеоконференция. Практические занятия по дисциплине «Общая физическая подготовка» | 229 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 230 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК..... | 231 |

Токарь Елена Владимировна,
профессор кафедры физической культуры АмГУ, канд. пед. наук

Электронное обучение студентов вуза дисциплине «Физическая культура и спорт» с применением дистанционных образовательных технологий. *Учебное пособие*
