



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

«Медицинская биофизика»

Туманова Н.С.

(подпись)

«10» июня 2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента

Медицинской биохимии и биофизики

Момот Т.В.

(подпись)

«10» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Гигиена**

**Направление подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика»**

**Квалификация выпускника – специалитет**

**Форма подготовки – очная**

курс 3 семестр 5

лекции 18 час.

практические занятия 54 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. 4 час./пр. 18 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 22 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену - час.

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 5 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1012 от «11» августа 2016 г. и учебного плана по направлению подготовки «Медицинская биофизика».

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента медицинской биохимии и биофизики протокол № 5 от «10» июня 2019 г.

Директор Департамента: к.м.н., доцент Момот Т.В.

Составитель: д.м.н., профессор Кику П.Ф., к.м.н., доцент Сахарова О.Б.

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Гигиена» предназначена для студентов, обучающихся по образовательной программе 30.05.02 «Медицинская биофизика», входит в базовую часть учебного плана.

Дисциплина реализуется на 3 курсе, 5 семестре.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика», учебный план подготовки специалистов по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрено 18 часов лекций, 54 часа практических занятий и самостоятельная работа студента (36 час.).

Выработка у студентов осознанного понимания связи здоровья человека с окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью является необходимой предпосылкой для их активного участия в проведении научно-обоснованных и эффективных лечебных мероприятий, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни.

Изучение гигиены имеет особое значение в формировании врачебной деятельности, в решении перечня проблем по профилактике заболеваний, приведенных в Государственном образовательном стандарте, в выработке экологического мышления студентов.

Особенностью в построении и содержании курса является использование методов активного обучения, программных и технических средств, фонда методических, оценочных и электронных средств обеспечения дисциплины.

Дисциплина «Гигиена» логически и содержательно связана с такими курсами как «Биология», «Анатомия человека», «Физиология», «Микробиология, вирусология», «Информатика, медицинская информатика».

Программа курса опирается на базовые знания, полученные специалистами:

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-3).

**Целью изучения дисциплины «Гигиена»** является формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, профилактического мышления на основе гигиенических и экологических знаний, компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам в вопросах гигиены и экологии человека, необходимых для последующей практической деятельности врача.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами знаний в области гигиены и экологии человека, системного представления о взаимодействии организма и различных факторов внешней среды;
- формирование у студентов практических знаний, навыков и умений по определению и оценке загрязнений окружающей среды, разработке санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий;
- овладение методами гигиенической оценки основных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на здоровье населения;
- формирование мотивации к сохранению и укреплению здоровья;

- знание основ законодательства по санитарно-эпидемиологическому и экологическому благополучию населения, международных и национальных гигиенических и экологических стандартов;

- обучение студентов статистическим методам работы с гигиенической и экологической информацией;

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	Знает	Норму поведения при осмотре больного, этику, деонтологию при беседе с больным и его родственниками
	Умеет	Соблюдать правила поведения при работе с коллективом. Соблюдать конфиденциальность при знакомстве с данными состояния здоровья пациента, результатами дополнительных методов обследования
	Владеет	Правилами этикета, сохранять врачебную тайну
ПК-1 способностью и готовностью осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и	Знает	информационные источники справочного и нормативного характера, основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарно-гигиенического состояния различных учреждений; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и

<p>включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>		<p>жизнедеятельность человека; механизмы воздействия различных факторов на организм человека; о влиянии вредных привычек на состояние здоровья человека и популяции в целом.</p>
	Умеет	<p>самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой по тематике формирования здорового образа жизни, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач; определять и оценивать параметры физической активности человека; рассчитывать индивидуальные показатели здоровья; оценивать и анализировать пищевое поведение человека; оценивать энергетическую и пищевую ценность суточного рациона питания человека с учетом коэффициента физической активности; оценивать стрессоустойчивость и состояние адаптационных резервов человека.</p>
	Владеет	<p>методами оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности; методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и</p>

		укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний.
<p>ПК-7</p> <p>готовность к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p>	Знает	<p>основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности;</p> <p>профессиональные вредности и профилактику профессиональной патологии врача;</p> <p>основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, основные физиологические показатели, способствующие сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p>
	Умеет	<p>обучать население основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p>
	Владеет	<p>методиками проведения гигиенического обучения и воспитания населения;</p> <p>навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны здоровья.</p>
<p>ПК-8</p> <p>готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p>	Знает	<p>факторы риска и навыки здорового образа жизни;</p> <p>различные методы донесения информации о здоровом образе жизни до определенных групп населения.</p>
	Умеет	<p>проводить информационную, воспитательную и санитарно - просветительскую работу;</p>
	Владеет	<p>навыками просветительской</p>

		деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни
--	--	---

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 час.)**

### **Раздел I. Современная гигиена и её место в медицине (2 час.)**

#### **Тема 1. Предмет и содержание гигиены. Методологические основы гигиены (2 час.)**

Введение в специальность. Гигиена как основная профилактическая дисциплина в медицине. Цель и задачи гигиены. Содержание и предмет изучения. Методологические основы гигиены. Место гигиены в комплексе медицинских исследований, связь с другими науками. Основные разделы гигиены. История развития гигиены. Содержание и перспективы развития различных отраслей ее на современном этапе. Вклад видных ученых-гигиенистов в дальнейшее развитие гигиены.

Методология гигиены. Роль гигиенических мероприятий в решении основных задач экономики, экологии и здравоохранения: снижении заболеваемости, увеличении продолжительности жизни, повышении трудоспособности населения, сохранении трудовых ресурсов, охране окружающей среды. Основы законодательства РФ по вопросам здравоохранения и рационального природопользования. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

### **Раздел 2. Здоровье населения и окружающая среда (6 час.)**

#### **Тема 2. Гигиеническая характеристика факторов окружающей среды. Гигиена воздушной среды (2 час.)**

Среда обитания человека как экологическое понятие. Факторы окружающей среды. Единство и взаимодействие окружающей среды и организма как основа изучения природных, бытовых и социальных факторов и их влияния на здоровье населения. Окружающая среда как сочетание



природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные факторы среды. Гигиеническое значение атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха промышленных городов (источники, последствия). Мероприятия по охране воздушной среды. Принципы нормирования атмосферных загрязнений. Физические свойства воздуха и их значение для организма (температура, влажность, барометрическое давление и скорость движения воздуха). Экологические факторы и здоровье населения. Понятие об экологически обусловленных заболеваниях населения.

Погода, определение и медицинская классификация типов погоды. Биоритмы и здоровье. Климат, определение понятия. Влияние климата на здоровье и работоспособность. Акклиматизация и ее гигиеническое значение. Использование климата в лечебно-оздоровительных целях. Солнечная радиация и ее биологическое действие. Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения учреждений.

### **Тема 3. Вода как фактор здоровья. Гигиенические требования к качеству питьевой воды (2 час.)**

Значение воды (физиологическое, гигиеническое, эпидемиологическое, промышленное, профилактическое, лечебное). Нормы водопотребления для населения. Роль воды в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний. Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей химические примеси. Принципы профилактики заболеваний, вызванных водным фактором.

Гигиеническая оценка источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Мероприятия по охране водоисточников от загрязнения.

Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды (органолептические и микробиологические показатели, химический состав). Методы улучшения качества воды: очистка, обеззараживание. Санитарная

охрана водоемов и прибрежных морских вод, используемых для рекреационных, оздоровительных и лечебных целей. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения.

#### **Тема 4. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест (1 час.)**

Гигиеническое значение, состав и свойства почвы. Геохимическое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы. Показатели чистоты почвы. Характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций. Миграция и круговорот микроэлементов в биосфере. Процессы самоочищения почвы. Роль почвы в возникновении и распространении заболеваний. Эндемические заболевания и их профилактика. Характеристика и источники антропогенного загрязнения почвы. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве. Мероприятия по охране почвы, их эффективность.

Гигиенические основы очистки населенных мест. Система очистки города и сельского населенного пункта. Сбор, удаление, обезвреживание и утилизация жидких и твердых бытовых отходов различными методами. Захоронение высокотоксичных и радиоактивных отходов. Понятие о малой канализации и ее применении. Природоохранное законодательство в отношении почвенных ресурсов.

#### **Тема 5. Основы радиационной гигиены (1 час.)**

Основы ядерной физики. Основные закономерности действия ионизирующих излучений на организм человека. Действие ионизирующих излучений на клеточном уровне. Эффекты биологического действия ионизирующего излучения: детерминированные и стохастические, соматические и наследственные, острые и отдаленные. Острая и хроническая лучевая болезнь. Принципы гигиенического нормирования ионизирующего излучения. Обеспечение радиационной безопасности в медицинских учреждениях. Организация медицинского обслуживания лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений.

#### **Раздел 3. Гигиена питания (4 час.)**

## **Тема 6. Питание и здоровье населения. Гигиенические основы рационального питания (2 час.)**

Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения. Биологические и экологические проблемы питания. Концепция и принципы рационального питания. Количественная и качественная полноценность питания, сбалансированность рациона. Режим питания. Характеристика физиологических норм питания. Анализ различных теорий питания (вегетарианство, сыроедение, голодание, раздельное питание и др.) Методы оценки адекватности питания. Понятие о пищевом статусе. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным и избыточным питанием.

Характеристика физиологических норм питания. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение. Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль в питании человека. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение. Определение, классификация, значение отдельных минеральных веществ в питании человека. Потребность, физиологическое значение, продукты-источники отдельных жирорастворимых витаминов.

## **Тема 7. Алиментарно-зависимые заболевания, их профилактика (2 час.)**

Классификация алиментарно-зависимых заболеваний. Пищевые отравления и их классификация. Пищевые отравления микробной этиологии. Токсикоинфекции различной этиологии. Ботулизм, стафилококковый токсикоз. Роль пищевых продуктов в возникновении микробных пищевых отравлений различной этиологии. Пищевые отравления немикробной этиологии. Микотоксикозы: эрготизм, фузариозы, афлатоксикозы. Профилактика пищевых отравлений. Последствия нарушений и дисбалансов питания. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным и избыточным питанием.

## **Раздел 4. Гигиена труда (6 час.)**

### **Тема 8. Гигиена труда и охрана здоровья работников. Основы**

## **физиологии труда (2 час.)**

Основы физиологии труда. Изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Утомление, переутомление, перенапряжение и их профилактика. Труд умственный и физический. Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Влияние условий труда на состояние здоровья работающих. Профессиональные вредности, профессиональные и производственно-обусловленные заболевания. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды. Основы законодательства по охране труда, правовые нормы, охрана труда женщин и подростков. Гигиена труда врачей и гигиенические требования к условиям труда медицинского персонала. Группы производственных факторов, формирующих условия труда врачей. Этиологические факторы в возникновении профпатологии врачей.

Общие принципы проведения оздоровительных мероприятий на производстве: технологические, санитарно-технические и лечебно-профилактические. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.

## **Тема 9. Гигиеническая оценка физических и химических факторов производственной среды. (2 час.)**

Промышленная пыль. Профессиональные пылевые болезни, их профилактика. Шум и вибрация. Влияние шума и вибрации на организм. Меры, предупреждающие вредные воздействия шума и вибрации, их роль в формировании здорового образа жизни. Микроклимат и его гигиеническое значение. Виды микроклимата и влияние дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека. Электромагнитные излучения, принципы гигиенического нормирования.

Определение и классификации промышленных ядов. Кинетика промышленных ядов в организме. Понятие о комбинированном,

комплексном и сочетанном действии токсических веществ. Понятие об острых и хронических профессиональных отравлениях, их профилактика.

## **Раздел 5. Гигиенические основы здорового образа жизни. (2 часа)**

### **Тема 10. Гигиенические основы здорового образа жизни. Особенности и задачи гигиенического обучения и воспитания населения, проводимого фармацевтическими работниками (2 час.)**

Гигиенические принципы здорового образа жизни, значение для сохранения здоровья и активного долголетия. Критерии здоровья, классификация. Режим труда и отдыха. Гиподинамия, ее последствия и профилактика. Роль физической культуры в мобилизации адаптивных возможностей человеческого организма. Активный и пассивный отдых. Влияние нервно-эмоциональных факторов и стрессовых нагрузок на здоровье. Основы психогигиены, значение психологической адаптации человека в коллективе, семье, в различных возрастных периодах. Социально-гигиеническое значение вредных привычек. Санитарно-просветительская работа с населением.

Личная гигиена как часть общественной гигиены. Гигиена тела и кожи, функциональное значение кожи, пути ее загрязнения. Профилактика гнойничковых заболеваний, потливости, потертостей, опрелостей, эпидермофитии. Гигиена зубов и полости рта. Средства по уходу за полостью рта. Закаливание организма. Понятие, значение, основные принципы (постепенность, систематичность, комплексность, учет состояния здоровья). Средства и способы закаливания. Методика закаливания воздухом, солнцем, водой.

Роль и задача гигиенического обучения и воспитания населения в комплексе мероприятий по охране здоровья населения. Формы и методы проведения гигиенического обучения и воспитания населения. Участие медицинских работников в гигиеническом обучении и воспитании населения.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (54 час.)**

#### **Занятие 1. Современная гигиена и её место в медицине.**

##### **Методологические основы гигиены (2 час.)**

1. Предмет, содержание и задачи гигиены, связь с другими дисциплинами.
2. Факторы, формирующие здоровье.
3. Взаимодействие организма и окружающей среды. Влияние социальных и природных факторов на здоровье населения.
4. Понятие о первичной и вторичной профилактике.
5. Характеристика содержания основных разделов гигиенической науки и основных методов исследований, применяемых в гигиене.
6. Социально гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения
7. Современные проблемы гигиены и экологии человека.
8. Гигиеническое нормирование и прогнозирование.
9. Структура, виды деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы.
10. Становление гигиенической службы на Дальнем Востоке. Её роль в формировании здорового образа жизни населения.

#### **Занятие 2. Гигиена воздушной среды (4 час.)**

1. Химический состав атмосферного воздуха.
2. Азот, содержание в атмосферном воздухе, значение для организма.
3. Кислород, содержание в атмосферном воздухе, значение для организма.
4. Углекислый газ, содержание в атмосферном воздухе, физиологическое значение.
5. Санитарно-гигиеническое значение углекислого газа.

6. Озон атмосферного воздуха, значение для организма.
7. Газовые примеси в атмосферном воздухе (CO, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub> и др.), действие на организм.
8. Пыль в атмосферном воздухе, действие на организм.
9. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.
10. Понятие о ПДК, ОБУВ, ПДВ.
11. Погода, определение понятия. Факторы, которые формируют и характеризуют погоду.
12. Влияние погоды на психоэмоциональное состояние и здоровье. Гелиометеотропные реакции человека, определение понятия, механизм их возникновения.
13. Влияние метеорологических условий на динамику загрязнения атмосферного воздуха. Фотохимический смог.
14. Климат. Определение понятия. Факторы, которые формируют и характеризуют климат местности. Роза ветров.
15. Понятие о муссонном климате.
16. Акклиматизация. Основные гигиенические вопросы акклиматизации в условиях муссонного климата.
17. Гигиеническое значение солнечной радиации. Состав солнечного спектра.
18. Инфракрасное излучение, действие на организм, меры профилактики возможных отрицательных последствий.
19. Видимая часть солнечного спектра и её значение, меры профилактики отрицательного действия.
20. Ультрафиолетовая часть солнечного спектра, общее и специфическое действие, возможные отрицательные последствия и их профилактика.
21. Физическая сущность и гигиеническое значение естественного освещения помещений различного назначения (жилых, учебных, производственных, больничных и других).
22. Гигиенические требования к естественному освещению помещений.

23. Факторы, влияющие на качество естественного освещения помещений.

24. Показатели, характеризующие естественное освещение помещений, нормативы.

25. Гигиенические требования к искусственному освещению помещений, нормативы.

### **Занятие 3. Гигиеническая оценка уровня освещенности и воздухообмена в помещении (4 час.)**

1. Определение кратности воздухообмена в помещении, осуществляемого путем естественной аэрации.

2. Расчет площади открытой фрамуги, через которую поступает атмосферный воздух в помещение, необходимой для достижения заданной кратности воздухообмена.

3. Определение времени проветривания помещения при периодическом открывании фрамуги известной площади.

4. Определение и гигиеническая оценка показателей естественного освещения.

5. Определение интенсивности и гигиеническая оценка искусственного освещения.

6. Выполнение практической работы.

7. Защита выполненной практической работы.

### **Занятие 4. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. (4 час.)**

1. Основные источники водоснабжения, которые используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

2. Санитарная охрана водных объектов.

3. Заболевания, которые могут возникнуть при употреблении недоброкачественной воды.

4. Современные гигиенические требования к качествам питьевой воды. Государственный стандарт (ГСТ) на питьевую воду.

5. Способы улучшения качества питьевой воды. Методы очистки и



обеззараживания воды.

6. Санитарная охрана источников водоснабжения.

**Занятие 5. Гигиеническое значение почвы. Очистка населенных мест (2 час.)**

1. Основные виды и типы почв.

2. Состав и свойства почв, их гигиеническое значение.

3. Гигиеническое значение химического состава почвы.

Биогеохимические провинции.

4. Эндемические заболевания и их профилактика.

5. Источники загрязнения почвы.

6. Мероприятия по санитарной охране почвы.

7. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв населенных пунктов.

8. Санитарная очистка населенных мест.

**Занятие 6. Контрольная работа по теме «Гигиена окружающей среды» (2 час.)**

1. Тестовый контроль.

2. Решение ситуационных задач.

**Занятие 7. Гигиеническая оценка полноценности питания (4 час.)**

1. Понятие о рациональном питании.

2. Гигиеническая оценка основных питательных веществ: белки, жиры, углеводы.

3. Водно- и жирорастворимые витамины, их роль в жизнедеятельности человека.

4. Микро- и макроэлементы в питании человека.

5. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания животного и растительного происхождения.

6. Физиологические нормы питания, их характеристика.

7. Суточный расход энергии, его составляющие, методы определения.

8. Меню-раскладка, основные принципы и методика составления.

**Занятие 8. Методология оценки адекватности питания, пищевого статуса (4 час.)**

1. Сущность обмена веществ и энергии в организме.
2. Чувство сытости, усвоение пищи и факторы определяющие их.
3. Суточный расход энергии, его составляющие, методы определения.
4. Рациональное, сбалансированное питание, их определение и значение.
5. Режим питания, его основные элементы.
6. Пищевой статус, его виды, значение.
7. Клинические симптомы неадекватного питания.
8. Методы оценки адекватности питания, пищевого статуса.
9. Выполнение практической работы.
10. Защита выполненной практической работы.

**Занятие 9. Безопасность пищевых продуктов. Профилактика пищевых отравлений (4 час.)**

1. Безопасность пищевых продуктов, факторы риска.
2. Понятие о пищевом отравлении. Современная классификация пищевых отравлений.
3. Возбудители токсикоинфекций и пищевые продукты, которые их вызывают. Профилактика.
4. Ботулизм, меры профилактики.
5. Стафилококковая интоксикация, профилактика.
6. Микотоксикозы, профилактика.
7. Пищевые отравления немикробного происхождения, их профилактика.

**Занятие 10. Контрольная работа по теме «Гигиена питания» (2 час.)**

1. Тестовый контроль.
2. Решение ситуационных задач.

**Занятие 11. Введение в гигиену труда. Основы физиологии труда. Понятие о тяжести и напряженности трудового процесса (2 час.)**

1. Гигиена труда: предмет, содержание.

2. Основное законодательство по охране труда, правовые нормы, охрана труда женщин и подростков.

3. Понятие о вредных и опасных производственных факторах: их классификация, причины и

влияние на работоспособность и здоровье.

4. Понятие о комплексном, сочетанном и комбинированном действии производственных факторов.

5. Современные принципы классификации условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса.

6. Основы физиологии труда. Принципы центрально-нервной регуляции рабочей деятельности. Доминанта, динамический производственный стереотип.

7. Труд умственный и труд физический. Виды физического труда. Локальная, региональная, глобальная физическая работа.

8. Виды умственного труда. Операторский труд. Изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Состояние высшей нервной деятельности при различных видах труда (память, внимание, мышление, психомоторика и др.); эмоции, их роль в трудовом процессе.

9. Профилактика заболеваний, связанных с высоким уровнем нервно-психического напряжения, интенсификацией производственных процессов. Гигиена умственного труда.

10. Динамика работоспособности в течение рабочего дня.

11. Утомление и его проявления в показателях работоспособности, состоянии физиологических функций организма. Переутомление и перенапряжение. Профессиональные заболевания как следствие переутомления и перенапряжения. Меры предупреждения переутомления.

12. Гипокинезия, гиподинамия, монотония.

13. Особенности условий труда в современном периоде.

**Занятие 12. Профилактика заболеваний, связанных с воздействием**

**физических производственных факторов (неблагоприятный микроклимат, инфракрасное излучение, электромагнитное излучение, барометрическое давление, шум, вибрация) (4 час.)**

1. Гигиенические требования к санитарно-техническим устройствам на промышленных предприятиях (вентиляция, освещение, отопление и др.).

2. Микроклиматические условия в различных производственных помещениях.

3. Производственный микроклимат: понятие, виды. Характеристика основных параметров (температура, влажность, скорость, движения воздуха, инфракрасное излучение), методы их оценки. Инфракрасное излучение: его источники на производстве. Гигиенические принципы нормирования производственного микроклимата.

4. Особенности микроклимата при разных видах работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе. Горячие и холодные цеха. Влияние отдельных параметров микроклимата на теплообмен человека (физическая и химическая терморегуляция). Биологическое действие основных параметров микроклимата на организм человека и его работоспособность.

5. Характер заболеваемости рабочих при выполнении трудовой деятельности в условиях неблагоприятного микроклимата (нагревающий, охлаждающий).

6. Профилактические мероприятия при воздействии неблагоприятного производственного микроклимата: коллективные и индивидуальные средства защиты, режим труда и отдыха, лечебно-профилактические мероприятия, противопоказания к работе в условиях неблагоприятного микроклимата.

7. Специфическое и неспецифическое действие шума на организм. Расстройство функции органа слуха. Гигиеническая характеристика импульсного шума и его роль в развитии нейросенсорной тугоухости.

8. Гигиеническая характеристика и нормирование вибрации.

9. Локальные и общие проявления вибрационной болезни. Гигиеническая профилактика неблагоприятного воздействия вибрации. Законодательные и

административные мероприятия. Организационные мероприятия. Технологические мероприятия. Санитарно-технические мероприятия. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Лечебно-профилактические мероприятия.

10. Гигиеническая характеристика природных и антропогенных инфразвуков, действие на организм, гигиеническое нормирование. Профилактика неблагоприятного воздействия инфразвуков.

11. Биологические эффекты ультразвука. Действие на организм низко- и высокочастотного ультразвука, гигиеническое нормирование. Профилактика неблагоприятного воздействия ультразвуков.

12. Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование статических электрических полей, постоянных магнитных полей, электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты и радиочастотного диапазона.

13. Барометрическое давление как ведущий производственный фактор. Заболевания, вызываемые повышенным и пониженным барометрическим давлением. Проявления и профилактика кессонной, высотной и лётной болезней.

### **Занятие 13. Основы промышленной токсикологии. Принципы гигиенического нормирования токсических веществ в условиях производства (4 час.)**

1. Производственная пыль. Классификация пыли. Аэрозоли дезинтеграции и конденсации.

2. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли. Специфическое и неспецифическое действие.

3. Пневмокониозы, этиология, патогенез, клиника. Силикоз. Асбестоз и другие виды силикатозов. Антракоз: Металлокониозы.

4. Прочие пылевые заболевания дыхательной системы (бронхит, бронхиальная астма и др.). Болезни кожи, глаз, органов пищеварения при

воздействии пыли. Пыль и туберкулез.

5. Методы и средства борьбы с пылью в производственных условиях. Государственная система мероприятий по профилактике пылевых заболеваний. Принципы регламентации ПДК различных видов пыли. Средства индивидуальной защиты. Лечебно-профилактические мероприятия.

6. Классификация промышленных ядов. Токсикокинетика: значение, факторы, влияющие на динамику, метаболизм, характер токсического действия вредного вещества. Основные стадии интоксикации. Острые и хронические профессиональные отравления. Основные причины отравлений.

7. Особенности интермиттирующего действия ядов. Понятие о комплексном, комбинированном и сочетанном действии. Отдаленные последствия действия ядов (гонадотропное, эмбриотропное и др.). Привыкание к ядам. Производственные яды как аллергены. Неспецифическое действие производственных ядов. Основные направления профилактики отравлений.

8. Токсикометрия: значение. Основные параметры, способы и методы определения. Понятие о «токсичности» и «опасности». Классификация. Понятие о ПДК, ОБУВ, значение. Понятие о максимальных разовых и среднесменных концентрациях. Лечебно-профилактические мероприятия при работе с ядами, значение ранней диагностики интоксикаций.

9. Важнейшие промышленные яды и вызываемые ими производственные отравления: металлы, металлоорганические соединения, органические растворители, раздражающие газы и др. основные производства и работы, связанные с возможностью действия отдельных промышленных ядов на организм. Профилактика интоксикаций.

10. Биобъекты (микроорганизмы - продуценты и др.). Гигиенические проблемы при использовании. Пути воздействия на работающих при их получении и применении. Гигиенический контроль и оценка. Характер влияния на организм, общая и профессиональная заболеваемость. Меры и средства профилактики. Лечебно-профилактические мероприятия.

Санитарное законодательство и нормативы.

**Занятие 14. Гигиеническая оценка условий труда на рабочем месте (4 час.)**

1. Понятие о микроклимате и факторах, его характеризующих.
2. Общая методика гигиенического изучения метеорологических факторов и микроклимата помещений.
3. Системы обеспечения параметров микроклимата жилых и производственных помещений. Отопление, вентиляция, кондиционирование.
4. Определение интенсивности и гигиеническая оценка искусственного освещения.
5. Выполнение практической работы.
6. Защита выполненной практической работы.

**Занятие 15. Гигиена лечебно-профилактических учреждений. Особенности труда врача медицинского биофизика (2 час.)**

1. Основные задачи больничной гигиены.
2. Гигиенические требования к выбору территории, размещению, составу и планировке помещений, освещению, вентиляции, отоплению, внутренней отделке и оборудованию. Основные нормативные документы.
3. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий пребывания больных в лечебном учреждении.
4. Микроклимат, показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляционного режима, источники загрязнения воздуха больничных помещений.
5. Санитарные правила спуска и очистки больничных сточных вод, сбор и удаление твердых отходов.
6. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций.
7. Планировочные, санитарно-технические и дезинфекционные мероприятия. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы.

8. Гигиена труда врачей и гигиенические требования к условиям труда медицинского персонала. Группы производственных факторов, формирующих условия труда врачей. Этиологические факторы в возникновении профпатологии врачей.

9. Принципы гигиенического нормирования ионизирующего излучения.

10. Обеспечение радиационной безопасности в медицинских учреждениях.

11. Организация медицинского обслуживания лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений.

#### **Занятие 16. Контрольная работа по теме «Гигиена труда» (2 час.)**

1. Тестовый контроль.

2. Решение ситуационных задач.

#### **Занятие 17. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены.**

##### **Гигиеническое воспитание и обучение (4 час.)**

1. Гигиенические принципы здорового образа жизни, значение для сохранения здоровья и активного долголетия.

2. Критерии здоровья, классификация.

3. Режим труда и отдыха.

4. Гиподинамия, ее последствия и профилактика.

5. Влияние нервно-эмоциональных факторов и стрессовых нагрузок на здоровье.

6. Основы психогигиены, значение психологической адаптации человека в коллективе, семье, в различных возрастных периодах.

7. Социально-гигиеническое значение вредных привычек.

8. Санитарно-просветительская работа с населением.

9. Личная гигиена как часть общественной гигиены.

10. Закаливание организма. Понятие, значение, основные принципы (постепенность, систематичность, комплексность, учет состояния здоровья).



### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Гигиена» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Современная гигиена и её место в медицине Раздел 2. Здоровье населения и окружающая среда	ПК-2,3,7	знает	Опрос Тестовый контроль Презентация	Экзамен Вопрос 1-16
			умеет	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			владеет	Контрольная работа	Ситуационная задача
2	Раздел 3. Гигиена питания	ПК-2,3,7	знает	Опрос Тестовый контроль Презентация	Экзамен Вопрос 17-30
			умеет	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			владеет	Контрольная работа	Ситуационная задача
3	Раздел 4. Гигиена труда	ПК-2,3,7	знает	Опрос Тестовый контроль Презентация	Экзамен Вопрос 31-50
			умеет	Ситуационная задача	Ситуационная задача

			владеет	Контрольная работа	Ситуационная задача
4	Раздел 5. Гигиенические основы здорового образа жизни.	ПК-7	знает	Опрос Тестовый контроль Презентация	Экзамен Вопрос 51-57
			умеет	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			владеет	Ситуационная задача	Ситуационная задача

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>

2. Гигиена [Электронный ресурс] / Мельниченко П. И., Архангельский В. И., Козлова Т. А., Прохоров Н. И., Семеновых Г. К., Семеновых Л. Н - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html>

3. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>

4. Общая гигиена : учебник для вузов / А. М. Большаков. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. 425 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:781677&theme=FEFU>

5. Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html>

6. Гигиена : учебник для вузов в 2 т. : т. 1 / [Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич и др.] ; под ред. Ю. П. Пивоварова. Москва : Академия, 2014. 316 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785433&theme=FEFU>

7. Гигиена : учебник для вузов в 2 т. : т. 2 / [Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич и др.] ; под ред. Ю. П. Пивоварова. Москва : Академия, 2014. 351 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785430&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Гигиена труда : учебное пособие для вузов / В. А. Кирюшин, А. М. Большаков, Т. В. Моталова ; [сост. : В. А. Кирюшин, А. М. Большаков, Т. В. Моталова] ; Первый Московский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. 332 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:783658&theme=FEFU>

2. Нутрициология : учебник / Л. З. Тель, Е. Д. Даленов, А. А. Абдулдаева [и др.]. Москва : Литтерра, 2016., 543 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:818987&theme=FEFU>

3. Общая гигиена : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина, Д. И. Кича. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015., 276 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:802246&theme=FEFU>

4. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430217.html>

5. Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «Об охране окружающей среды».

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)

2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18, 29, 30 декабря 2006 г., 26 июня 2007 г., 8 ноября, 1 декабря 2007 г., 12 июня, 14, 23 июня, 27 октября, 22, 30 декабря 2008 г., 28 сентября, 28 декабря 2010 г.)

<http://files.stroyinf.ru/data1/6/6000/>

3. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08

4. ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (ГН 2.1.6.1338-03)

5. СанПиН 2.2.1/2,1.1.1076- 01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»

6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»

7. "СанПиН 2.2.4.548-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы"

8. СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях"

9. Строительные нормы и правила. СНиП 2.04.95-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
10. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
11. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».
12. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
13. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы"
14. СанПиН 2.2.2.1332-03 "Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике"
15. Руководство Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда
16. Методические рекомендации "Рекомендации по профилактике неблагоприятного воздействия гипокинезии на работоспособность и функциональное состояние человека"
17. Методические рекомендации МР 2189-80 "Физиологические нормы напряжения организма при физическом труде"
18. СанПиН 2.2.0.555-96 "Гигиенические требования к условиям труда женщин"
19. Методические рекомендации МР 2.2.9.2311-07 "Профилактика стрессового состояния работников при различных видах деятельности"
20. СП 2.2.2.1327-03 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту"
21. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий

22. СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах"
23. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 "Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях"
24. СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 "Гипогеомагнитные поля в производственных, жилых и общественных зданиях и сооружениях"
25. Р 2.2.4/2.2.9.2266-07 "Гигиенические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования"
26. СанПиН 2.2.4.1329-03 "Требования по защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей"
27. СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96 Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения
28. СН 2.2.4/2.1.8.583-96 Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки
29. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
30. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
31. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
32. СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений»

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет»**

1. Актуальные вопросы в области экологии: <http://www.ecology.info/>

2. Сайт ИНЭКА. Информационное Экологическое Агентство. Экологические и социальные проекты, ЭКО-бюллетень, проведение семинаров, экологический менеджмент и аудит, разработка эконоормативов, оценка воздействия на окружающую среду: <http://ineca.ru/>

3. Приморский край России:  
<http://www.fegi.ru/PRIMORYE/ANIMALS/bpi.htm>

4. Научная электронная библиотека: <http://www.elibrary.ru>

5. Центральная научная медицинская библиотека:  
<http://www.scsml.rssi.ru>

6. Медицинские Интернет Ресурсы: <http://www.it2med.ru/mir.html>

7. Издательство «Медицина»: <http://www.medlit.ru>

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	<p>Microsoft Office Professional Plus 2013 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</p> <p>7Zip 16.04 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</p> <p>Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</p> <p>AutoCAD Electrical 2015 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</p> <p>ESET Endpoint Security 5 - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;</p> <p>WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu;</p> <p>SolidWorks 2016 - программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства</p> <p>Компас-3D LT V12 - трёхмерная система моделирования</p> <p>Notepad++ 6.68 – текстовый редактор</p>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая часть дисциплины «Гигиена» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На практических занятиях в ходе дискуссий на семинарских занятиях, при обсуждении рефератов и на занятиях с применением методов активного обучения студенты учатся анализировать и прогнозировать развитие медицинской науки, раскрывают ее научные и социальные проблемы.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области построения рационов питания для различных групп населения с учетом их физиологических особенностей. Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения (МАО). При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.



Основные виды самостоятельной работы студентов – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями по истории медицины, биоэтическим проблемам, интернет–ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами развития медицины и биоэтики. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся устные опросы, контрольные эссе.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения практических работ, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty

<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Аккредитационно- симуляционный центр Школы биомедицины</p>	<p>Весы медицинские со штангой Сантиметровые ленты (150x13 мм) Люксметр-УФ-радиометр-термогигрометр Динамометр становой Динамометр кистевой Ростомер медицинский со стульчиком (взрослый)</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Гигиена»  
Специальность 30.05.02 «Медицинская биофизика»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2019**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
1	2-6 неделя	Реферат	6 часов	УО-3-Доклад, сообщение
2	7-16 неделя	Представление презентации по теме реферата	14 часов	УО-3-Доклад, сообщение
3	17-18 неделя	Подготовка к зачету	16 часов	УО-1- Собеседование ПР-1 - Тест

### Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата

Реферат – творческая деятельность студента, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой студент решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие

субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность студента. Преподаватель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций.

Преподаватель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, преподаватель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность. От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном

его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Методические рекомендации для подготовки презентаций**

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации

необходимо обработать информацию собранную при написании реферата.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций – метафора. Их назначение – вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма – визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица – конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение – структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

*Практические советы по подготовке презентации*

- печатный текст + слайды + раздаточный материал готовятся отдельно;
- слайды – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;



- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

### **Критерии оценки реферата.**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с

материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Рецензент должен четко сформулировать** замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

**Рецензент может также указать:** обращался ли студент к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

**Студент** представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до защиты. Рецензентом является преподаватель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить студента с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает преподаватель из числа студентов. Для устного выступления студенту достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

**Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема

раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат студентом не представлен.

### **Темы рефератов и презентаций**

1. Синдром больного здания: Определение понятия. Факторы, способствующие возникновению синдрома. Симптомы, возникающие у работников в «больном здании». Профилактические рекомендации.

2. Цветовое оформление интерьера, гигиеническая позиция: Понятие о цвете и цветовой гармонии. Цвет, как фактор психофизиологического комфорта. Цвет как средство информации. Цвет в производственном интерьере.

3. Шум в жилище: Источники бытового шума. Влияние шума на организм человека. Меры профилактики неблагоприятного действия шума.

4. Молоко и молочные продукты в повседневном и лечебном питании: Пищевая и биологическая ценность молока. Пищевая и биологическая ценность молочных продуктов (кисломолочные продукты, творог, сметана, сыр. Использование молочных продуктов в лечебном питании.

5. Значение плодов и овощей в повседневном и лечебном питании: Пищевая и биологическая ценность овощей и фруктов. Овощи и фрукты - источники микронутриентов. Овощи и фрукты – как фактор снижения риска развития некоторых хронических заболеваний.

6. Лечебные свойства меда: История использования меда в питании. Пищевая и биологическая ценность меда. Показания и противопоказания к использованию меда в повседневном и лечебном питании.

7. Гипервитаминозы у человека: Причины развития гипервитаминозов. Гипервитаминозы Д и А. Гипервитаминозы С и В1. Профилактика гипервитаминозов.

8. Питание лиц умственного труда: Особенности функционального состояния организма человека при умственном труде. Потребность в энергии, макро- и микронутриентах у лиц умственного труда. Режим питания лиц умственного труда.

9. Питание лиц пожилого возраста. Особенности функционального состояния организма человека в пожилом и старческом возрасте. Потребность в энергии, макро- и микронутриентах у лиц старших возрастных групп. Режим питания.

10. Токсикоинфекции, вызванные сальмонеллами. Этиология и патогенез токсикоинфекций. Клинические проявления. Профилактика токсикоинфекций.

11. Стафилококковая интоксикация, профилактика. Этиология и патогенез стафилококковой интоксикации. Клинические проявления. Профилактика стафилококковой интоксикации

12. Ботулизм. Этиология и патогенез бактериотоксикозов. Клинические проявления ботулизма. Профилактические мероприятия.

13. Микотоксикозы. Этиология и патогенез микотоксикозов. Классификация микотоксикозов. Клинические проявления наиболее часто встречающихся микотоксикозов. Профилактические мероприятия.

14. Отравления продуктами, содержащими примесь химических

веществ. Классификация примесей химических веществ. Отравления солями тяжелых металлов. Отравления, вызванные пестицидами. Профилактические мероприятия.

15. Влияние высоких и низких температур производственной среды на организм работника. Основные виды трудовой деятельности человека, связанные с воздействием высоких и низких температур. Патогенез и клиническая картина перегревания организма работающих. Мероприятия по предупреждению перегревания организма человека на производстве. Клиническая картина переохлаждения, меры профилактики.

16. Микроклимат горячих цехов, его влияние на организм. Меры профилактики перегревания. Характеристика микроклиматических условий в горячих цехах. Теплообмен между организмом и средой. Влияние нагревающего микроклимата на организм работающих. Формы перегревания. Мероприятия, предупреждающие перегревание организма.

17. Вибрация, ее влияние на организм. Вибрационная болезнь, профилактика. Производственные источники вибрации. Физическая характеристика вибрации. Патогенез вибрационной болезни. Клиника вибрационной болезни. Меры профилактики.

18. Шум как производственная вредность. Предупреждение вредного действия шума на производстве. Физическая характеристика шума, его частотная характеристика. Патогенез шумовой болезни. Клинические проявления шумовой болезни. Меры по предупреждению вредного воздействия шума.

19. Пыль, как производственная вредность, профилактика пылевой патологии. Основные отрасли производства, где возможен контакт работающих с пылью. Гигиеническое значение физико-химических свойств пыли. Действие пыли на организм. Меры профилактики профессиональных заболеваний.

20. Химические вещества в промышленности, профилактика профессиональных отравлений. Понятие о промышленных ядах.

Зависимость токсического действия от химической структуры и физико-химических свойств. Пути поступления и выделения ядов из организма. Распределение и превращение ядов в организме. Комбинированное действие ядов. Профессиональные отравления. Меры предупреждения профессиональных отравлений.

21. Реакция организма человека на труд. Формы труда. Физиологические сдвиги в организме при работе. Утомление и переутомление. Основные методы исследования функционального состояния систем организма, применяемые в физиологии труда.

22. Психофизиологические факторы поддержания высокой работоспособности и предупреждения утомления. Значение ритма труда. Рациональные режимы труда и отдыха. Рациональная организация рабочих мест, понятие об эргономике. Функциональная музыка. Дизайн производственной среды.

23. Гигиена умственного труда. Виды умственного труда в современном производстве. Работоспособность и утомление в процессе умственного труда. Оптимизация трудового процесса, профилактика утомления.

24. Гигиена монотонного труда. Монотонность действий и монотонность обстановки в производственных условиях (конвейерный и операторский труд). Гиподинамия и гипокинезия. Мероприятия по уменьшению отрицательного воздействия монотонии на работоспособность человека.

25. Гигиена труда в сельском хозяйстве. Особенности сельскохозяйственного труда. Условия труда и заболеваемость рабочих в полеводстве, животноводстве, при применении ядохимикатов. Оздоровительные мероприятия.

26. Табакокурение у подростков: гигиенические и медико-социальные проблемы. Медико-социальная характеристика курящих подростков (образ жизни курящих старшеклассников, особенности личности подростков,

функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы, нарушения репродуктивного здоровья). Организация профилактики табакокурения у подростков.

27. Психотропные вещества и здоровье подростков. Динамика распространенности потребления психотропных веществ. Алкоголь и подростки. Риск нарушений здоровья, обусловленный приемом алкоголя. Организация профилактических мероприятий.

28. Интенсивное закаливание. Медицинский контроль. Противопоказания. Реакции организма на воздействие низких температур.

29. Закаливание солнцем. Значение солнечной радиации в повышении устойчивости организма и профилактике заболеваний. Показания и условия проведения световоздушных ванн. Показания и условия проведения солнечных ванн. Противопоказания к приему солнечных ванн.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Гигиена»  
Специальность 30.05.02 «Медицинская биофизика»  
Форма подготовки очная

Владивосток  
2019



## Паспорт ФОС

*Заполняется в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 №12-13-850.*

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<p>ОПК-2 способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности</p>	Знает	Норму поведения при осмотре больного, этику, деонтологию при беседе с больным и его родственниками
	Умеет	Соблюдать правила поведения при работе с коллективом. Соблюдать конфиденциальность при знакомстве с данными состояния здоровья пациента, результатами дополнительных методов обследования
	Владеет	Правилами этикета, сохранять врачебную тайну
<p>ПК-1 способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их</p>	Знает	информационные источники справочного и нормативного характера, основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарно-гигиенического состояния различных учреждений; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; механизмы воздействия различных факторов на организм человека; о влиянии вредных привычек на состояние здоровья человека и популяции в целом.
	Умеет	самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и

<p>раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>		<p>справочной литературой по тематике формирования здорового образа жизни, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач;</p> <p>определять и оценивать параметры физической активности человека;</p> <p>рассчитывать индивидуальные показатели здоровья;</p> <p>оценивать и анализировать пищевое поведение человека;</p> <p>оценивать энергетическую и пищевую ценность суточного рациона питания человека с учетом коэффициента физической активности;</p> <p>оценивать стрессоустойчивость и состояние адаптационных резервов человека.</p>
	<p>Владеет</p>	<p>методами оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности;</p> <p>методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды;</p> <p>способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний.</p>

<p>ПК-7</p> <p>готовность к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p>	Знает	<p>основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности;</p> <p>профессиональные вредности и профилактику профессиональной патологии врача;</p> <p>основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, основные физиологические показатели, способствующие сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p>
	Умеет	<p>обучать население основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p>
	Владеет	<p>методиками проведения гигиенического обучения и воспитания населения;</p> <p>навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны здоровья.</p>
<p>ПК-8</p> <p>готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p>	Знает	<p>факторы риска и навыки здорового образа жизни;</p> <p>различные методы донесения информации о здоровом образе жизни до определенных групп населения.</p>
	Умеет	<p>проводить информационную, воспитательную и санитарно - просветительскую работу;</p>
	Владеет	<p>навыками просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p>

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
<p>ОПК-2</p> <p>способность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>	Знает	<p>принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знает основные нормативные гигиенические документы. Знает действие основных факторов окружающей среды на организм человека.</p>	<p>Знание нормативной базы.</p>	<p>65-71</p>
	Умеет	<p>самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач;</p> <p>проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности помещений;</p> <p>оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений;</p> <p>оценивать качество питьевой воды;</p> <p>рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений;</p> <p>проводить оценку радиационной обстановки;</p>	<p>Навыки оценки действия факторов окружающей среды</p>	<p>Оценка действия факторов окружающей среды на организм человека.</p>	<p>71-84</p>
	Владеет	<p>методиками планирования и проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умение разработать план профилактических мероприятий по предупреждению негативного влияния факторов окружающей среды на организм человека</p>	<p>Владеет методикой составления плана профилактических мероприятий</p>	<p>85-100</p>
<p>ПК-1</p> <p>способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в</p>	Знает	<p>информационные источники справочного и нормативного характера, основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарно-гигиенического состояния различных учреждений;</p> <p>факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека;</p> <p>механизмы воздействия различных</p>	<p>Знает основные нормативные гигиенические документы. Знает действие основных факторов окружающей среды на организм человека.</p>	<p>Знание нормативной базы.</p>	<p>65-71</p>

себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания		факторов на организм человека; о влиянии вредных привычек на состояние здоровья человека и популяции в целом.			
	Умеет	самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой по тематике формирования здорового образа жизни, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач; определять и оценивать параметры физической активности человека; рассчитывать индивидуальные показатели здоровья; оценивать и анализировать пищевое поведение человека; оценивать энергетическую и пищевую ценность суточного рациона питания человека с учетом коэффициента физической активности; оценивать стрессоустойчивость и состояние адаптационных резервов человека.	Навыки оценки действия факторов окружающей среды	Оценка действия факторов окружающе й среды на организм человека.	71-84
	Владе ет	методами оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности; методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний.	Умение разработать план профилактическ их мероприятий по предупреждени ю негативного влияния факторов окружающей среды на организм человека	Владеет методикой составления плана профиллакти ческих мероприяти й	85-100
ПК-7 готовность к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля	Знает	основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности; профессиональные вредности и профилактику профессиональной патологии врача; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, основные физиологические показатели, способствующие сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Знание основ здорового образа жизни	Знает основные гигиеническ ие мероприяти яздоровите льного характера, способству ющие сохранению и укреплению здоровья	65-71

основных физиологических показателей, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Умеет	обучать население основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Умение обучить пациентов и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера	Умеет провести профилактическую беседу с населением	71-84
	Владеет	методиками проведения гигиенического обучения и воспитания населения; навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны здоровья.	Владение методикой обучения пациентов и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Владеет методикой проведения гигиенического обучения населения	85-100
ПК-8 способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Знает	основы медико-статистического анализа; показатели популяционного здоровья	Знание основ медико-статистического анализа; показателей популяционного здоровья	Знает основы медико-статистического анализа; показатели популяционного здоровья	65-71
	Умеет	проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях популяционного здоровья	Умение проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях популяционного здоровья	Умеет сбор и медико-статистический анализ информации о показателях популяционного здоровья	71-84
	Владеет	навыками применения социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Владение навыками применения социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	Владеет навыком применения социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	85-100

				здоровья	
--	--	--	--	----------	--

*\* **Критерий** – это признак, по которому можно судить об отличии состояния одного явления от другого. Критерий шире показателя, который является составным элементом критерия и характеризует содержание его. Критерий выражает наиболее общий признак, по которому происходит оценка, сравнение реальных явлений, качеств, процессов. А степень проявления, качественная сформированность, определенность критериев выражается в конкретных показателях. Критерий представляет собой средство, необходимый инструмент оценки, но сам оценкой не является. Функциональная роль критерия – в определении или не определении существенных признаков предмета, явления, качества, процесса и др.*

***Показатель** выступает по отношению к критерию как частное к общему.*

*Показатель не включает в себя всеобщее измерение. Он отражает отдельные свойства и признаки познаваемого объекта и служит средством накопления количественных и качественных данных для критериального обобщения.*

*Главными характеристиками понятия «показатель» являются конкретность и диагностичность, что предполагает доступность его для наблюдения, учета и фиксации, а также позволяет рассматривать показатель как более частное по отношению к критерию, а значит, измерителя последнего.*

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **Вопросы к зачету**

1. Гигиена как наука. Предмет, цели и задачи гигиены. Связь гигиены с другими науками.
2. Понятие об экологии, современные проблемы гигиены и экологии человека.
3. Экологические факторы и здоровье населения. Понятие об экологически обусловленных заболеваниях населения.
4. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды.
2. Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды (температура, влажность, подвижность воздуха, мощность тепловых потоков излучения), их влияние на процессы теплообмена организма с окружающей средой, на здоровье и работоспособность человека.

3. Физиологическое значение воздуха для человека. Основные гигиенические показатели, характеризующие качество воздушной среды.
4. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и загрязнители атмосферного воздуха.
5. Мероприятия по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха в городах. Гигиенические принципы нормирования атмосферных загрязнений.
6. Гигиеническое значение погоды и климата. Акклиматизация и ее гигиеническое значение.
7. Солнечное излучение, положительное и отрицательное влияние на организм человека.
8. Гигиена воды. Роль воды в жизнедеятельности человека. Основные гигиенические требования к питьевой воде.
9. Роль воды в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.
10. Загрязнение воды и его гигиеническое значение. Основные источники и загрязнители воды.
11. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды (органолептические и микробиологические показатели, химический состав).
12. Методы улучшения качества воды – основные и специальные.
13. Сравнительная гигиеническая характеристика источников водоснабжения населенных мест.
14. Санитарная охрана водоемов. Основы водного законодательства.
15. Состав и свойства почвы. Геохимическое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы.
16. Роль почвы в возникновении и распространении заболеваний. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве.
17. Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения.
18. Рациональное питание: определение, основные принципы.
19. Гигиенические требования к рациональному питанию населения.



20. Факторы, определяющие потребность организма человека в пищевых веществах и энергии.
21. Характеристика физиологических норм питания.
22. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение.
23. Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль в питании человека.
24. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение.
25. Потребность, физиологическое значение, продукты-источники жиро- и водорастворимых витаминов.
26. Определение, классификация, значение минеральных веществ в питании человека.
27. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным и избыточным питанием.
28. Особенности питания детей и лиц пожилого возраста.
29. Избыточное питание, его роль в формировании сердечно-сосудистой и другой патологии.
30. Пищевые отравления и токсикоинфекции. Профилактика пищевых отравлений.
31. Определение гигиены труда как науки. Определение понятия “вредный производственный фактор”. Определение понятия “опасный производственный фактор”.
32. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
33. Комплексная оценка условий труда по классам вредности и опасности.
34. Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях. Классификация профессиональных заболеваний.
35. Мероприятия, направленные на профилактику утомления и сохранение высокой производительности труда.

36. Последствия влияния повышенных уровней производственного шума на организм. Шумовая болезнь. Комплекс профилактических мероприятий.

37. Воздействие общей и локальной вибрации на организм. Вибрационная болезнь общая и локальная. Комплекс профилактических мероприятий.

38. Профессиональные заболевания, связанные с воздействием ионизирующих излучений.

39. Профессиональные заболевания, вызываемые повышенными концентрациями пыли в воздухе рабочей зоны.

40. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием химических факторов.

41. Микроклимат и его гигиеническое значение. Виды микроклимата и влияние дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека (переохлаждение и перегревание).

42. Санитарно – гигиенический режим больниц. Его значение и условия, его обеспечивающие.

43. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), основные направления их профилактики.

44. Гигиенические требования к планировке, устройству и санитарно-противоэпидемическому режиму терапевтических отделений.

45. Основные закономерности действия ионизирующих излучений на организм человека.

46. Эффекты биологического действия ионизирующего излучения: детерминированные и стохастические, соматические и наследственные, острые и отдаленные.

47. Острая и хроническая лучевая болезнь.

48. Принципы гигиенического нормирования ионизирующего излучения.

49. Обеспечение радиационной безопасности в медицинских учреждениях.

50. Организация медицинского обслуживания лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений.

51. Гигиенические принципы здорового образа жизни лиц различного возраста.

52. Гиподинамия, ее последствия и профилактика.

53. Личная гигиена как часть общественной гигиены. Понятие и задачи личной гигиены.

54. Здоровый образ жизни и его основные элементы.

55. Проблема вредных привычек, их последствия для здоровья людей.

56. Роль и задачи санитарного просвещения в комплексе мероприятий по охране здоровья населения.

57. Формы и методы проведения санитарно-просветительной работы.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене/зачете  
по дисциплине «Гигиена»**

<b>Оценка экзамена</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно

	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

**Контрольные тесты** предназначены для студентов, изучающих курс «Гигиена».

При работе с тестами предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных тестов.

### **Примерные тестовые задания**

1. Какое из определений понятия «здоровье» правильное?

а) отсутствие патологии, обнаруживаемой современными методами исследования.

б) состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие патологии.

в) состояние организма, при котором его физиологические механизмы обеспечивают ему адаптацию к условиям окружающей среды.

2. Как называются факторы, которые воздействуют на природу в результате деятельности человека?

а) абиотические.

б) изотермные.

в) биотические.

г) антропогенные

3. Сформулируйте определение гигиены, как науки.

а) наука о здоровье, изучающая влияние факторов окружающей среды на человека.

б) медицинская наука профилактического направления.

в) гигиена изучает влияние всех факторов окружающей человека среды на здоровье здорового человека.

г) разрабатывает мероприятия, направленные на усиление

положительного воздействия изучаемых факторов и снижение или устранение их вредного влияния.

4. Что является основой первичной профилактики?

а) обследование здоровых людей, подвергшихся воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

б) полное устранение вредного фактора либо снижение его воздействия до безопасного уровня.

в) гигиеническое нормирование факторов окружающей среды.

г) комплекс мер по предотвращению осложнений заболеваний, реабилитации и лечению.

д) применение антидотов жителями экологически неблагополучных регионов.

5. Перечислите этапы, по которым оценивается риск воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека:

а) характеристика риска.

б) оценка экспозиции.

в) идентификация вредных факторов и оценка их опасности.

г) оценка зависимости «доза – ответ».

д) управление риском.

6. Что является государственной системой наблюдения за качеством окружающей среды и состоянием здоровья населения?

а) система санитарно-эпидемиологического нормирования.

б) гигиеническая диагностика.

в) социально-гигиенический мониторинг.

г) федеральная система гидрометеорологического мониторинга.

д) методология оценки риска.

7. Географические районы, где причинным фактором заболеваний является характерный минеральный состав воды или почвы называются:

- а) районами, опасными в эпидемическом отношении.
- б) биогеохимическими провинциями.
- в) районами с критической санитарно-гигиенической ситуацией.

8. Что понимается под термином «ксенобиотики»?

- а) продукты, содержащие пищевые добавки, пестициды и другие токсиканты.
- б) чужеродные химические вещества.
- в) искусственно созданные химические соединения.

9. Эндемическими называются заболевания, которые возникают в результате:

- а) недостатка минеральных веществ в воде.
- б) избытка минеральных веществ в воде, растениях или почве.
- в) недостатка или избытка минеральных веществ в воде, растениях или животных организмах, почве на ограниченной территории.
- г) в результате недостатка или избытка минеральных веществ в воде, растениях или животных организмах, почве.

10. Какие эндемические заболевания относятся к биогеохимическим?

- а) эндемический зоб.
- б) флюороз.
- в) водно-нитратная метгемоглобинемия.
- г) молибденовая подагра.
- д) стронциевый рахит.

11. Что представляет из себя маршрут воздействия чужеродного фактора?

а) путь химического вещества (или другого фактора) от источника его образования и выделения в окружающую среду до экспонируемого организма.

б) одновременное поступление химического вещества в организм человека несколькими путями.

в) одновременное поступление химического вещества из нескольких объектов окружающей среды.

г) трансформацию и транспорт вещества в окружающей среде.

12. Для признаков заболеваний предположительно химической этиологии характерно:

а) характерное географическое (пространственное) распределение случаев заболеваний.

б) биологическое правдоподобие.

в) контактные пути передачи.

г) комбинация неспецифических признаков, симптомов, данных лабораторных исследований, нехарактерная для известных болезней.

д) патогномоничные (специфические) симптомы.

13. Подберите соответствующие показатели концентрации газов, входящих в состав атмосферного воздуха.

а) кислород -78%; азот -20%; диоксид углерода 0,1%; инертные газы - около 2%.

б) кислород -21%; азот -75%; диоксид углерода 3,0%; инертные газы - около 2%.

в) кислород -21%; азот -78%; диоксид углерода 0,04%; инертные газы - около 1%.

14. Сколько кислорода (в процентах) содержится в атмосферном воздухе?



- а) 21%
- б) 16%
- в) 19%
- г) 70%
- д) 6,0%

15. Сколько кислорода (в процентах) содержится в выдыхаемом воздухе?

- а) 6 %
- б) 16%
- в) 19%
- г) 12 %
- д) 30,0 %

16. Отдаленные последствия действия высоких уровней атмосферных загрязнителей воздуха проявляются:

- а) высоким уровнем общей заболеваемости.
- б) ростом аллергических заболеваний.
- в) снижением неспецифической резистентности.
- г) канцерогенным и мутагенным эффектами.
- д) гонадотропным действием.

17. Перечислите основные источники загрязнения атмосферного воздуха населенных мест.

- а) гидроэлектростанции (ГЭС).
- б) автотранспорт.
- в) предприятия черной и цветной металлургии.
- г) теплоэлектроцентрали (ТЭЦ).
- д) химические заводы.

18. Перечислите причины возникновения смога (токсического тумана).

- а) повышенное атмосферное давление.
- б) безветрие и высокая влажность.
- в) наличие токсических выбросов
- г) температурная инверсия.
- д) безветрие, низкая влажность.

19. Что такое антропоксинны?

- а) продукты обмена, которые находящийся в помещении человек выделяет в окружающую среду.
- б) продукты обмена, которые оказывают вредное действие на организм человека.
- в) продукты, оказывающие вредное воздействие на человека, происхождение которых связано с его трудовой деятельностью.

20. От чего зависит химический состав воздуха закрытых помещений?

- а) от денатурирующего влияния человеческого организма.
- б) от химического состава атмосферного воздуха.
- в) от состояния погоды.
- г) от денатурации и деструкции строительных материалов.

21. Качество воздуха в помещении оценивается по показателям:

- а) концентрации  $\text{CO}_2$ .
- б) микробному числу.
- в) температуре, влажности воздуха.
- г) содержанию пыли в воздухе.

22. Дайте определение понятию «жилой (спертый) воздух».

- а) это воздух, содержащий более 0,1% диоксида углерода.
- б) это воздух, содержащий менее 0,1% диоксида углерода.

в) это воздух, содержащий более 1% диоксида углерода.

г) это воздух, загрязненный антропогенами.

23. Какое химическое соединение является косвенным показателем загрязненности воздуха жилых и больничных помещений антропогенами?

а) диоксид азота.

б) диоксид углерода.

в) сероводород.

г) аммиак.

24. Какая концентрация диоксида углерода в воздухе помещений является предельно допустимой?

а) 0,1‰

б) 0,5‰

в) 1,0 ‰

25. Коэффициент аэрации это показатель, который выражается:

а) отношением площади остекления к площади пола.

б) отношением площади форточки к площади пола.

в) отношением объемов поступающего внутрь и наружу воздуха.

26. Какое значение коэффициента аэрации считается оптимальным?

а) не менее 1:30.

б) не менее 1:50.

в) не более 1:50.

г) не более 1:40.

27. Какое из определений понятия «климат» правильное?

а) климат- это чередование погод, характерное для данного рельефа

местности, зависящее от ее широты и долготы.

б) климат- это многолетний режим погод, наблюдаемых в данной местности, оказывающий значительное влияние на растения, животных и человека.

в) климат- это сочетание метеорологических факторов.

28. Одно из определений понятия «погода» правильное. Какое?

а) погода- это сочетание метеорологических факторов.

б) погода- это комплекс физиологических раздражителей, характерный для данной местности.

в) погода- это физическое состояние атмосферы в данном месте в определенный короткий промежуток времени.

29. Перечислите физиологические реакции организма человека на холодное воздействие.

а) сужение сосудов, поведенческие реакции, изменение обмена веществ.

б) расширение сосудов, поведенческие реакции.

30. Укажите, какие физиологические реакции организма человека наблюдаются при тепловом воздействии?

а) расширение сосудов.

б) сужение сосудов, увеличение частоты сердечных сокращений, частоты дыхания.

в) расширение сосудов, увеличение ЧСС, ЧД.

### **Критерии оценки тестирования**

Оценивание проводится в сеансе электронного обучения по стобалльной шкале.

Тест включает 100 заданий, максимальная оценка по тесту - 100.

В рамках текущего уровня усвоения знаний по дисциплине допускается результат тестирования не ниже 61 балла.

### **Примеры ситуационных задач**

#### **Ситуационная задача № 1.**

Площадь класса – 50 м<sup>2</sup>. Класс освещен 8 светильниками с лампами накаливания 200 Вт. Рассчитайте ориентировочную освещенность в классе. Дайте гигиеническую оценку уровню освещенности.

#### **Ситуационная задача № 2.**

В районе предполагаемого строительства ТЭЦ определялась частота (повторяемость) ветров. Полученные результаты: С - 30 %, СВ - 20 %, В - 5 %, ЮВ - 5 %, Ю - 10 %, ЮЗ - 10 %, З - 10 %, СЗ - 10 %. Постройте розу ветров. Укажите господствующее направление ветров в данной местности. Где должно быть расположено предприятие по отношению к жилой зоне? Сделайте графическое изображение.

#### **Ситуационная задача № 3.**

В механосборочном цехе в холодное время года температура воздуха 25°, влажность 60%, скорость движения воздуха 0,3 м/сек. Дайте гигиеническую оценку микроклимата.

#### **Ситуационная задача № 4**

При обследовании класса, находящегося на первом этаже школы, было установлено, что световой коэффициент равен 1: 5, а величина КЕО на последней парте третьего ряда составляет 1,0%.

Оценить условия естественного освещения в классе в целом и на рабочем месте.

### **Ситуационная задача № 5.**

Суточные энерготраты шахтера 39 лет составляют 5000 ккал. Рассчитайте его суточную потребность в Б, Ж, У. Оцените достаточность питания, дайте рекомендации по рационализации питания.

### **Ситуационная задача № 6.**

Оцените пищевой статус женщины 28 лет, рост 155 см., вес 58 кг.

### **Ситуационная задача № 7.**

В терапевтическое отделение больницы в один и тот же день, 25 мая, поступило 5 больных. Начало заболевания отмечалось больными за 30–45 мин до поступления в отделение. Больные жаловались: на слабость, тошноту, многократную рвоту, головную боль, схваткообразные боли в подложечной области, понос. При объективном обследовании выявлено бледность кожных покровов, цианоз губ; пульс у некоторых – 96–120 уд. в мин. У двоих отмечалось падение кровяного давления до 60/40 мм рт. ст. Опросом установлено, что больные в день заболевания употребляли в пищу:

1-й больной: борщ с мясом, кофе, хлеб с мясом, котлеты с картофельным пюре, суп-лапшу молочную, чай, торт;

2-й и 4-й: суп вермишелевый с мясом, картофель, жаренный на сливочном масле, чай, торт;

3-й и 5-й: кофе с молоком, хлеб с маслом, печень, жаренная с картофелем, компот, какао, торт.

Установлено также, что все пятеро ужинали в столовой № 21. Данные лабораторных исследований: бактериологическим исследованием биопроб патогенной и условно-патогенной микрофлоры не обнаружено. Поставьте предварительный диагноз. Определите фактор передачи.

### **Ситуационная задача № 8**

При обследовании класса, находящегося на первом этаже школы, было установлено, что световой коэффициент равен 1: 5, а величина КЕО на последней парте третьего ряда составляет 1,0%.

Оценить условия естественного освещения в классе в целом и на рабочем месте.

*Критерии оценки по решению ситуационных задач:*

оценка «отлично» ставится студенту, правильно решившему задачу и обосновавшему свое решение, давшему ссылку на требуемый для решения нормативный документ;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, правильно решивший задачу, но не обосновавший свое решение на должном уровне;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания для решения задачи, но допустивший погрешности ее решения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не решившему задачу.

## **Примеры контрольных работ**

### **Контрольная работа по теме «Гигиена питания»**

#### **Вариант 1**

#### **I. Выберите ОДИН правильный ответ:**

1. Питание рациональное – это:

1. физиологически полноценное питание с учетом индивидуальных особенностей человека

2. питание, определяемое социально-экономическими возможностями человека или популяции

3. питание, определяемое современным уровнем социально-экономического развития общества

4. питание, предполагающее использование рационально подобранного набора блюд и продуктов

2. Пищевой статус – это:

1. состояние организма человека, группы людей, популяции, оцениваемое в связи с особенностями питания

2. реальное потребление человеком пищевых продуктов и в их составе отдельных нутриентов за определённое время

3. понятие, характеризующее рационы питания по критерию содержания в них белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных и биологически активных веществ

4. набор и количество пищевых продуктов, удовлетворяющие потребность человека в нутриентах для поддержания оптимального физиологического статуса организма

3. Витамины – это:

1. низкомолекулярные органические соединения, обладающие в сравнении с другими компонентами пищи наиболее высокой биологической активностью

2. низкомолекулярные органические соединения, являющиеся коферментами основных ферментов, обеспечивающих метаболизм

3. низкомолекулярные органические соединения с высокой биологической активностью, которые необходимы для нормальной жизнедеятельности организма в чрезвычайно малых количествах

4. низкомолекулярные органические соединения, обладающие в сравнении с другими компонентами пищи наиболее высокой пищевой ценностью

4. Специфическое динамическое действие (СДД) пищи – это:

1. действие пищи на состояние отдельных систем, органов, тканей, клеток

2. уровень обмена, определяемый количеством и составом пищи



3. определённый, дополнительный к основному обмену уровень затрачиваемой человеком энергии, связанный с приёмом и метаболизмом пищи

4. уровень обмена, определяемый функциональными возможностями системы пищеварения

5. Для оценки массы тела в связи с питанием Всемирной организацией здравоохранения рекомендован показатель:

1. индекс Брока
2. индекс массы тела (ИМТ)
3. метод сигмальных отклонений
4. центильный метод

6. Оптимальная кратность потребления пищи за сутки для взрослого человека составляет:

- |      |      |
|------|------|
| 1. 2 | 3. 4 |
| 2. 5 | 4. 3 |

7. Питание диетическое – это:

1. применение с лечебной целью специально составленных пищевых рационов и режимов питания для людей с острыми или хроническими заболеваниями

2. питание, организуемое в санаториях и профилакториях

3. применение с лечебной целью специально составленных пищевых рационов и режимов питания для людей с хроническими заболеваниями, организуемое в обычных условиях жизнедеятельности человека

4. питание, основанное на использовании специальных лечебных диет

8. К биологическим эффектам магния относятся:

1. обладает антианемическим действием
2. способствует нормальной функции мышц
3. обладает выраженным антиоксидантным действием

9. К биологическим эффектам фтора относятся:

1. нормализует уровень сахара в крови

2. предупреждает деминерализацию твердых тканей

3. повышает функции коры надпочечников

10. Пищевые микробные токсикозы – это:

1. заболевания, обусловленные поступлением в организм с пищей токсичных веществ

2. острые заболевания, возникающие при употреблении пищи, содержащей специфического возбудителя

3. острые или хронические заболевания, возникающие при употреблении пищи, содержащей токсин, накопившийся в ней в результате развития специфического возбудителя; живая микробная культура при этом в продукте может отсутствовать или обнаруживаться в небольших количествах

11. Количество возрастных групп взрослого трудоспособного населения в физиологических нормах питания:

1. 2                      4. 3

2. 5                      5. 6

3. 4

12. К причинам дефицита йода относятся:

1. дефицит кальция

2. низкое содержание в элементах биосферы

3. низкая усвояемость микроэлемента

13. При избытке фтора могут развиваться:

1. гиперхолестеринемия

2. флюороз

3. нарушение биотрансформации белков

14. Отметьте основную группу пищевых продуктов, обеспечивающую механизм передачи токсикоинфекций

1. мясные продукты

2. консервы

3. молочные продукты

4. яйца

15. Наиболее благоприятное соотношение в рационе взрослого человека между солями кальция и фосфора:

1. 1 : 1
2. 1 : 1,5
3. 1 : 2
4. 1 : 2,5
5. 1 : 3

**II. Выберите НЕСКОЛЬКО правильных ответов:**

1. При дефиците фтора могут развиваться:

1. поражение зубов кариесом
2. запаздывание прорезывания зубов у детей грудного и дошкольного возрастов

3. снижение естественного иммунитета

4. нарушение липидного обмена

2. К водорастворимым витаминам относятся:

1. аскорбиновая кислота
2. группа В
3. А
4. РР
5. Д
6. Е

3. В концепцию рационального питания входит:

1. соответствие калорийности рациона выполняемой работе, возрасту, полу

2. адекватное количество в рационе основных пищевых веществ

3. содержание в рационе взрослого человека 30% продуктов животного происхождения

4. содержание в рационе взрослого человека 10% жиров растительного происхождения

5. правильное распределение калорийности рациона по приемам пищи

#### 4. Основные источники витамина С в питании

1. молоко, кефир
  2. капуста, сладкий перец
  3. цитрусовые
  4. печень
  5. зелень: укроп, петрушка
- #### 5. Зерновые продукты являются источником в питании

1. растительного белка
2. жиров
3. углеводов
4. минеральных веществ
5. витамина С

### **III. Решите задачи:**

1 . Студент (возраст — 18 лет, масса тела — 55 кг) получает с пищевым рационом 80 г белка, 120 г жира, 360 г углеводов. Рассчитайте количество получаемой им энергии. Дайте необходимые рекомендации по адекватности питания и сбалансированности пищевого рациона.

2. Оцените сбалансированность и достаточность по энергетической ценности питания мужчины 65 лет, вес 85 кг.: Б – 80 г, Ж – 40 г, У – 350 г.

3. Оцените пищевой статус девушки 25 лет, рост 160 см., вес 95 кг.

4. В отоларингологическое отделение поступил больной с жалобами на общую слабость, высокую температуру, частые носовые кровотечения, боли в горле. При объективном обследовании установлено: язык обложен, зев гиперемирован, имеется некротический налет на миндалинах, задней стенки глотки, запах изо рта зловонный. По всему телу отмечаются сплошные темные кровоизлияния. Живот напряжен, болезнен. Стул жидкий, с примесью крови. Температура тела – 39,8 °С. Опросом установлено, что больной употреблял кашу молочную, кофе, борщ с мясом, простоквашу, картофельное пюре с котлетами, лепешки. Лепешки готовились дома из муки, купленной в пригородном совхозе. Две недели до заболевания больной

неоднократно обращался к врачу. Был поставлен диагноз: септическая ангина. Принимал соответствующее лечение. Через 4 дня от начала поступления в стационар больной умер. Судебно-медицинской экспертизой не установлено наличия токсических веществ немикробной природы.

Поставьте предварительный диагноз. Определите фактор передачи.

**IV. Опишите биологическую и пищевую ценность рыбы и морепродуктов.**

## **Контрольная работа по теме «Гигиена труда»**

### **Вариант 2**

**I. Выберите ОДИН правильный ответ:**

1. Конвекция – это

а) непосредственная отдача тепла с поверхности тела менее нагретым притекающим к телу слоем воздуха

б) непосредственная передача тепла от более нагретого тела к менее нагретому, при их соприкосновении

2. Прибор для измерения подвижности воздуха:

а) психрометр

б) актинометр

в) анемометр

3. Укажите точную формулировку понятия ПДК:

а) концентрация, которая при действии на организм не вызывает острого отравления

б) концентрация, которая при ежедневной работе в пределах 8 часов или другой

продолжительности, но не более 40 часа в неделю, в течение всего рабочего стажа не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений

в) концентрация, которая при действии на организм работающего неограниченно продолжительное время не вызывает хронического отравления

г) концентрация, которая при ежедневном контакте во время работы длительностью не более 8 часов в течение всего рабочего стажа не вызывает отклонений от нормального состояния или заболеваний у рабочих, обнаруживаемых современными методами исследований

4. Укажите наиболее полное определение вредного производственного фактора:

а) фактор производственной среды, который может вызвать профессиональную патологию, привести к нарушению здоровья потомства

б) фактор производственной среды и трудового процесса, который может вызвать временное или стойкое снижение работоспособности

в) фактор среды и трудового процесса, который может вызвать профессиональную патологию, временное или стойкое снижение работоспособности, привести к нарушению здоровья потомства

г) фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания вплоть до смертельного исхода

5. Инфразук – это:

а) акустически е колебания с частотой менее 20 Гц

б) акустические колебания с частотой выше 20000 Гц

6. По способу передачи различают вибрацию

а) общую и локальную

б) узкополосную и широкополосную

в) низко-, средне-, высокочастотную

г) постоянную и непостоянную

7. Комбинированное освещение – это:

а) освещение, при котором к общему освещению добавляется местное

б) освещение, при котором естественное освещение дополняется

искусственным

в) освещение помещения светом неба через световые проемы

8. Аэрация – это:

а) организованная вентиляция

б) неорганизованная естественная вентиляция через окна и фрамуги

в) управляемая механическая вентиляция с преобладанием притока

г) естественная, организованная вентиляция

9. Утомление - это

а) нарушение производственного динамического стереотипа

б) временное снижение работоспособности, вызванное выполнением работы

в) функциональные изменения в органах и системах организма

г) возникновение застойного торможения в центрах головного мозга

10. Для измерения малых скоростей движения воздуха используется:

а) чашечный анемометр

б) крыльчатый анемометр

в) психрометр

г) кататермометр

11. Санитарные нормы установлены для следующих метеорологических факторов в условиях производства:

а) температура воздуха, температура поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха

б) температура воздуха, относительная влажность воздуха, абсолютная влажность воздуха, скорость движения воздуха

в) температура воздуха, скорость движения воздуха, абсолютная влажность воздуха, интенсивность инфракрасного излучения

12. Люксметр – это:

а) прибор для измерения ослепленности

б) прибор для измерения освещенности

в) прибор для измерения силы света

13. Гипокинезия – это:

а) состояние организма, характеризующееся низким уровнем энергозатрат

б) состояние организма, характеризующееся низкой подвижностью

в) состояние организма, сопровождаемое низким уровнем энергетического обмена

г) состояние организма, характеризующееся величиной основного обмена

14. Независимое действие химических веществ это:

а) усиление эффекта, действие больше чем суммация

б) эффект воздействия менее ожидаемого

в) эффект не отличается от изолированного действия каждого вещества

г) суммирование эффектов

15. Сочетанное действие это

а) одновременное воздействие на организм работающего физических и химического фактора

б) одновременное действие на организм нескольких вредных химических веществ

в) вероятность возникновения вредных для здоровья эффектов в реальных условиях

г) накопление эффекта при повторном воздействии

16. Какие из перечисленных профилактических мероприятий относят к санитарно-техническим:

а) вентиляция помещений



- б) организация рациональных режимов труда и отдыха
- в) автоматизация производственных процессов
- г) периодические медицинские осмотры

17. Шумом в гигиенической практике принято называть:

- а) любой нежелательный звук или совокупность беспорядочно сочетающихся звуков различной частоты и интенсивности, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм, мешающих работе и отдыху
- б) сочетание звуков, мешающих восприятию полезных сигналов
- в) сочетание звуков, непрерывно изменяющихся во времени
- г) вредный производственный фактор, мешающий производственной деятельности

18. Химическая терморегуляция это:

- а) терморегуляция, которая обеспечивает увеличение теплообразования в организме в ответ на его охлаждение
- б) терморегуляция, направленная на уменьшение или увеличение теплоотдачи в окружающую среду
- в) терморегуляция, которая осуществляется путем проведения, излучения, испарения

19. Как изменяется отдача тепла радиацией источниками тепловыделения при повышении их температуры?

- а) возрастает
- б) убывает
- в) не изменяется

20. У рабочих горячих цехов теплоотдача происходит, в основном, за счет испарения. Что теряет организм с потом?

- а) белки, жиры, углеводы
- б) соли, витамины, воду
- в) жиры, соли, витамины

21. Что относится к факторам, усугубляющим воздействие на организм человека производственной вибрации:

- а) шум, пыль.
- б) шум, неблагоприятный микроклимат, пыль
- в) неблагоприятный микроклимат, шум, значительная статическая нагрузка
- г) значительная статическая нагрузка

22. При каких из названных операций могут образовываться аэрозоли дезинтеграции:

- а) бурение породы
- б) плавление металла
- в) электросварка металлов

23. Аэрозоль конденсации имеет форму.

- а) пластинок
- б) глыбок
- в) многогранников
- г) шарообразную форму

24. Профессиональные заболевания это

а) заболевания, в возникновении которых решающая роль принадлежит воздействию неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса

б) показатель числа вновь выявленных в течение года больных с профессиональными заболеваниями и отравлениями, рассчитанное на 100, 1000, 100000 работающих, подвергающихся воздействию вредных факторов производственной среды и трудового процесса

в) полиэтиологичные заболеваниями, имеющие тенденцию к повышению по мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда

25. К факторам трудового процесса относят:

- а) тяжесть, напряженность трудового процесса
- б) физические, химические, биологические факторы
- в) все перечисленное верно

## **II. Выберите НЕСКОЛЬКО правильных ответов:**

1. Виды местной механической приточной вентиляции

- а) воздушный душ
- б) бортовой отсос
- в) всасывающие панели
- г) воздушно-тепловая завеса

2. Классификация промышленных аэрозолей по происхождению выделяет

- а) аэрозоль дезинтеграции
- б) аэрозоль органический
- в) аэрозоль конденсации
- г) аэрозоль неорганический

3. В соответствии с ГОСТом производственные яды по степени токсичности

подразделяются на

- а) чрезвычайно токсичные
- б) высокотоксичные
- в) умеренно токсичные
- г) малотоксичные
- д) нетоксичные

4. Виды комбинированного действия промышленных ядов на организм

- а) аддитивное
- б) потенцированное
- в) антагонистическое
- г) комплексное
- д) сочетанное

5. Естественное освещение может быть

- а) боковым
- б) верхним
- в) комплексным

г) все перечисленное верно

6. Виды производственных работ, характеризующиеся пребыванием в условиях повышенного атмосферного давления

а) кессонные

б) водолазные

в) работы монтажников-высотников

### **III. Дайте определение:**

1. Безопасность труда

2. Психология труда

3. Умственный труд

4. Скорость движения воздуха

5. Пневмокониоз

### **IV. Решите ситуационную задачу**

#### **Ситуационная задача 1.**

Больной С, 52 лет направлен в профпатологический центр с жалобами на боли и онемения в области кистей, предплечий; побеление II - IV пальцев кистей на холоде, снижение слуха. Из-за болей в руках плохо спит по ночам. Работает проходчиком на ОАО «Артемовский рудник» 20 лет. Среднесменный уровень локальной вибрации превышает ПДУ на 5-8 дБ. Запыленность в воздухе рабочей зоны за годы работы от 28 до 36 мг/м (при ПДК 4 мг/м<sup>3</sup>). Эквивалентный уровень шума за последние 5 лет составлял 82 - 87 дБ (при ПДУ 80 дБ). При обследовании выявлены: гипестезия по типу длинных перчаток, гиперкератоз на ладонной поверхности кистей, стертость пальмарного рисунка, снижение порога восприятия вибрации камертоном с 128 до 4-6 сек; снижение шепотной речи на оба уха до 1,5 метров; по аудиограмме - признаки двусторонней нейросенсорной тугоухости умеренной степени.

Сформулируйте предварительный диагноз, предложите меры профилактики развития заболевания.

*Критерии оценки по решению контрольной работы:*

91-100 баллов (отлично) выставляется студенту, если даны правильные ответы не менее, чем на 90% тестовых заданий, правильно решены и обоснованы задачи, даны точные определения терминам;

75-90 баллов (хорошо) выставляется студенту, если даны правильные ответы на 75-90% тестовых заданий, правильно решены и обоснованы задачи, даны точные определения терминам или даны правильные ответы не менее, чем на 90% тестовых заданий, есть погрешности в решении задач, даны не полные определения терминам;

61-74 баллов (удовлетворительно) выставляется студенту, если даны правильные ответы на 61-74% тестовых заданий, есть погрешности в решении и обосновании задач, даны не полные определения терминам;

60 и менее баллов (неудовлетворительно) выставляется студенту, если даны правильные ответы на 60% и менее тестовых заданий и/или не решены задачи, не даны определения.