



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

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
«Медицинская биохимия»

Кумейко В.В.

(подпись)

«19» сентября 2016 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Департамента  
Фундаментальной и клинической  
медицины

Гельцер Б.И.

(подпись)

«19» сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Гигиена и экология человека

специальность 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Форма подготовки – очная

курс 5 семестр 9

лекции 18 час.

практические занятия 54 час.

лабораторные работы не предусмотрено

в том числе с использованием МАО лек. 4 /пр.6 /лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 10 час.

самостоятельная работа 45 час.

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрен

зачет не предусмотрен

экзамен 9 семестр - 27 час.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1013 от «11» августа 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента клинической и фундаментальной медицины, протокол № 1 от «19» сентября 2016 г.

Директор Департамента: д.м.н., профессор Гельцер Б.И.

Составитель: к.м.н., старший преподаватель В.Г. Морева

**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 К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Дисциплина «Гигиена и экология человека» предназначена для студентов направления 30.05.01 «Медицинская биохимия» и является дисциплиной базовой части математического, естественнонаучного цикла.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (54 часов), самостоятельная работа студентов (45 часов). Дисциплина реализуется на 5-м курсе в 9-м семестре. Оценка результатов обучения: экзамен.

Дисциплина «Гигиена и экология человека» логически и содержательно связана с такими курсами как «Биология», «Химия», «Морфология: анатомия, гистология, цитология», «Микробиология» и др.

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.

**Целью изучения дисциплины «Гигиена и экология человека» 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.

Для успешного изучения дисциплины «Гигиена и экология человека» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции (на базе изученных дисциплин – биология, общая биохимия, неорганическая химия, информатика, медицинская информатика, медицинская биоинформатика, философия, эпидемиология, основы статистического анализа данных, общественное здоровье, организация здравоохранения и основы системного анализа, органическая и физическая химия, общая патология, патологическая анатомия, патофизиология, физиология, морфология: анатомия человека, гистология, цитология; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, общая и клиническая

- иммунология, микробиология, вирусология, общая и медицинская генетика):
- способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (биология, общая химия, медицинская биохимия);
  - способность и готовность к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и лично значимых философских проблем, основных философских категорий, к самосовершенствованию (философия);
  - способность и готовность анализировать результаты естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований, использовать знания основ психологии человека и методов педагогики в своей профессиональной деятельности, совершенствовать свои профессиональные знания и навыки, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность (общая химия);
  - способность и готовность использовать полученные теоретические, методические знания и умения по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим, дисциплинам в научно-исследовательской, научно-методической, педагогической, диагностической видах работ (морфология: анатомия человека, гистология, цитология; микробиология, вирусология);
  - способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать основные методики оценки функционального состояния организма человека, принципы тестирования психологических свойств личности человека, понимание процессов старения организма, физиологических особенностей стареющего организма для более успешной лечебно-диагностической деятельности (физиология);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью 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 раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знает	основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные официальные документы, регламентирующие противоэпидемиологическое обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях;
	Умеет	выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;
	Владеет	методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
ПК-7 готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Знает	основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности;
	Умеет	проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительскую работу;
	Владеет	методиками проведения гигиенического обучения и воспитания населения; навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны здоровья.
ПК-8 готовностью	Знает	Основы санитарно-просветительской работы с

к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни		населением, роль медицинского работника в просветительской работе с населением.
	Умеет	Проводить комплекс медицинских и социальных мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и санитарной активности населения, гигиеническое воспитание и обучение.
	Владеет	Методами санитарного просвещения населения: устными, печатными, наглядными, смешанными.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гигиена и экология человека» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: неимитационные – проблемная лекция, самостоятельная работа с книгой, опорные конспекты, электронные учебники; имитационные формы – решение проблемных ситуаций и диагностических задач.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (18 часов, из них 4 часа в виде мао)**

### **Раздел I. Предмет гигиены и экологии человека (4 часа)**

#### **Тема 1. Предмет и содержание гигиены (2 часа)**

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.

#### **Тема 2. Современные проблемы гигиены и экологии (2 часа) – проблемная лекция.**

Современные проблемы гигиены и экологии человека. 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 (12 часов)**

### **Тема 3. Учение о гигиене окружающей среды. Научно-техническая революция и современные проблемы охраны внешней среды (2 часа)**

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. Понятие о биосфере и ее компонентах. Гигиенические проблемы в экологии. Понятие об экологии, основные законы экологии. Экологические факторы и здоровье населения. Понятие об экологически обусловленных заболеваниях населения.

### **Тема 4. Гигиена воздушной среды (2 часа) – проблемная лекция.**

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

### **Тема 5. Климат и здоровье. Профилактика заболеваний, связанных с погодными условиями (2 часа)**

Погода, определение и медицинская классификация типов погоды. Биоритмы и здоровье. Климат, определение понятия. Влияние климата на здоровье и работоспособность. Акклиматизация и ее гигиеническое значение.



Особенности акклиматизации в условиях Крайнего Севера, высокогорья, сухих и влажных субтропиков. Особенности труда, быта, жилища, одежды, обуви, питания, закаливания в различных климатических районах, их значение в акклиматизации и формировании здорового образа жизни. Использование климата в лечебно-оздоровительных целях.

#### **Тема 6. Вода как фактор здоровья. Современные проблемы охраны водоемов (2 часа)**

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.

#### **Тема 7. Гигиенические требования к качеству питьевой воды (2 часа)**

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 8. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест (2 часа)**

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.

### **Раздел 3. Социально-производственные факторы (2 часов)**

#### **Тема 9. Питание и здоровье населения (2 часа)**

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.

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

### **Практические занятия**

**(54 часов, из них 6 часов в форме активного обучения).**

**Занятие 1. Влияние факторов окружающей среды на здоровье населения (6 часа) – 2 часа в виде круглого стола.**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.

3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 2. Гигиеническая оценка освещенности жилых и общественных зданий. Гигиена атмосферного воздуха и жилища (6 часа)**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 3. Вода как фактор здоровья. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. (6 часа) – 2 часа в виде мозгового штурма.**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 4. Оценка адекватности индивидуального питания. Пищевой статус как показатель здоровья, критерии оценки (6 часа)**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 5. Профилактика пищевых отравлений (6 часа)**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 6. Физиология труда. Профилактика переутомления.  
Влияние производственных факторов на организм человека (6 часа)**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 7. Больничная гигиена. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций. Санитарно-гигиенический, противоэпидемический режим больницы (6 часа) – 2 часа в виде круглого стола.**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 8. Основы радиационной гигиены. Принципы радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующего излучения (6 часа)**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Технология выполнения задания, решение ситуационных задач и интерпретация полученных результатов.

**Занятие 9. Проблемы здорового образа жизни и личная гигиена (6 часа)**

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.
3. Оформление санитарных бюллетеней на темы:

- Отрицательное влияние курения на различные психофизиологические функции организма. Социально-гигиенические аспекты курения. Отрицательное воздействие курения на спортивную работоспособность. Средства и методы профилактики и борьбы с курением.
- Отрицательное влияние алкогольных напитков на различные психофизиологические функции организма. Социально-гигиенические аспекты злоупотребления алкоголем. Отрицательное воздействие алкоголя на спортивную работоспособность. Средства и методы борьбы со злоупотреблением алкоголя.
- Отрицательное воздействие наркотиков на различные психофизиологические функции организма. Социально-гигиенические аспекты наркомании и токсикомании. Средства и методы профилактики и борьбы с наркоманией и токсикоманией.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Гигиена и экология человека» 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 разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования	Оценочные средства - наименование
-------	--	---------------------------	-----------------------------------

		компетенций		текущий контроль	промежуточная аттестация
<b>Раздел I. Предмет гигиены и экологии человека.</b>					
1	Тема 1. Предмет и содержание гигиены.	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 1-2
			Умеет	ПР-3	задание, тип 1
			Владеет	ПР-3	задание, тип 2
2	Тема 2. Современные проблемы гигиены и экологии	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 3-5
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
<b>Раздел II. Здоровье населения и окружающая среда</b>					
3	Тема 3. Учение о гигиене окружающей среды. Научно-техническая революция и современные проблемы охраны внешней среды	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 6-7
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
4	Тема 4. Гигиена воздушной среды	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 8-10
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
5	Тема 5. Климат и здоровье. Профилактика заболеваний, связанных с погодными условиями	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 11-15
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
6	Тема 6. Вода как фактор здоровья. Современные проблемы охраны водоемов	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 16-18
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
7	Тема 7. Гигиенические требования к качеству	ПК-1 ПК-7	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 19-23

	питьевой воды	ПК-8	Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
8	Тема 8. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 24-25
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
Раздел III. Социально-производственные факторы					
9	Тема 9. Питание и здоровье населения	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 26-30
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
10	Тема 10. Гигиенические основы рационального питания. Роль белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в питании человека	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 31-38
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
11	Тема 11. Пищевые отравления, их профилактика	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 39-40
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
12	Тема 12. Гигиенические проблемы городов. Гигиена жилых и общественных зданий	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 41-55
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
13	Тема 13. Гигиена труда и охрана здоровья работающих	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 56-62
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
14	Тема 14. Влияние шума и вибрации на организм.	ПК-1 ПК-7	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 63-67

	Профилактика шумовой и вибрационной болезней	ПК-8	Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
15	Тема 15. Основы промышленной токсикологии	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 68-70
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
16	Тема 16. Гигиена лечебно-профилактических учреждений	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 71-79
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
17	Тема 17. Радиационная гигиена	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 80-85
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
Раздел IV. Здоровый образ жизни.					
18	Тема 18. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Гигиеническое воспитание и обучение.	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 86-90
			Умеет	ПР-13	задание, тип 1
			Владеет	ПР-13	задание, тип 2

Типовые задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, 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 с основами экологии человека: учебник / Под ред. Мельниченко П.И. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2013. – 752 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>

2. Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2010. – 288 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416464.html>

3. Румянцев Г.И. Гигиена. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2009. – 608 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411698.html>

## Дополнительная литература

*(печатные и электронные издания)*

1. Архангельский В.И., Мельниченко П.И. Гигиена. Compendium: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2012. – 392 с.

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

2. Гигиена и экология человека: учебное пособие/ И.И. Бурак [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 272 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-48002&theme=FEFU>

3. Гигиена труда : учеб. для студентов мед. вузов с прил. на компакт-диске/ под ред.: Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>

4. Крымкая И.Г. Гигиена и основы экологии человека: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс. – 2009. – 341 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:292567&theme=FEFU>

5. Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека : учеб. пособие для студентов мед. вузов/ Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик. -4-е изд., перераб. и доп. -М.: Академия, 2010. -

509 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:245361&theme=FEFU>

6. Экология человека: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2008. – 240 с.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407202.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/>

### **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.elibrery.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**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется общее программное обеспечение компьютерных учебных классов (Windows XP, Microsoft Office и др.).

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

На изучение дисциплины «Гигиена и экология человека» отведено 144 часа, из них аудиторные занятия составляют 72 часов, включая лекции (18 час.), практические занятия (54 час.).

По дисциплине предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа в объеме 72 часов на весь курс дисциплины, из которых 27 часов на экзамен.

Для углубленного изучения теоретического материала курса дисциплины рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, указанную в приведенном выше перечне.

Рекомендованные источники доступны обучаемым в научной библиотеке ДВФУ и ЭБС Консультант студента «ГЕОТАР». В перечне литературы приведены соответствующие гиперссылки этих источников.

Для подготовки к экзамену определен перечень вопросов, представленный в Приложении 2.

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

Образовательный процесс по дисциплине проводится в лекционных, компьютерных классах корпуса Школы Биомедицины кампуса ДВФУ, оснащенных компьютерами класса Pentium и мультимедийными системами, с подключением к общекорпоративной сети ДВФУ и Internet.

<p>Мультимедийная аудитория:  Моноблок HP ProOne 400 G1 AiO 19.5" Intel Core i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeconly- Non-AES; Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p> <p>Аккредитационно-симуляционный центр:  Весы медицинские напольные (1 шт.)  Динамометр становой (1 шт.)  Динамометр кистевой (1 шт.)  Весы для новорожденных (1 шт.)  Сантиметровые ленты (150x13 мм)  Люксметр-УФ-радиометр-термогигрометр(1 шт.)</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 422</p> <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 508</p>
--	---

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p>Аудитория для практических занятий</p> <p>г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М419, площадь 74,9 м<sup>2</sup></p>	<p>Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: 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</p>

	CR48
<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</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1, ауд. М621 Площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5"</p> <p>Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук;</p> <p>Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</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 и экология человека»  
Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2016**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
«Гигиена и экология человека» (72 часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1-2-3 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 1	2 час.	Защита
2	4-5-6 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 2	2 час.	Защита
3	7-8-9 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 3	2 час.	Защита
4	10-11-12 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 4	2 час.	Защита
5	13-14-15 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 5	2 час.	Защита
6	Занятие № 2, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	10 час.	Защита
7	Занятие № 4, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	10 час.	Защита
8	Занятие № 5, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	4 час.	Защита
9	Занятие № 6, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита
10	Занятие № 8, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита
11	Занятие № 10, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита
12	Занятие № 11, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	8 час.	Защита
13	Занятие № 12, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита
14	Занятие № 14, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита

15	Занятие № 15, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита
16	Занятие № 17, неделя	Рефераты, доклады, конспекты, решение ситуационных задач	3 час.	Защита
17	Подготовка к экзамену		27	экзамен
Итого:			72 час.	

### **Темы рефератов**

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 примесями 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.

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Результаты самостоятельной работы отражаются в электронных отчетах по лабораторным работам.

К представлению и оформлению отчетов предъявляются следующие требования.

#### **Структура отчета**

Отчеты по лабораторным работам представляются в электронной форме, подготовленные как текстовые документы в редакторе MSWord.

Отчет по работе должен быть обобщающим документом, включать всю информацию по выполнению заданий, в том числе, построенные диаграммы, таблицы, приложения, список литературы и (или) расчеты, сопровождая необходимыми пояснениями и иллюстрациями в виде схем, экранных форм («скриншотов») и т. д.

Структурно отчет по индивидуальной работе, как текстовый документ, комплектуется по следующей схеме:

- *Титульный лист* – обязательная компонента отчета, первая страница отчета, по принятой для индивидуальных работ форме (титульный лист отчета должен размещаться в общем файле, где представлен текст отчета);
- *Исходные данные к выполнению заданий* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержат указание варианта, темы и т.д.);

- *Основная часть* – материалы выполнения заданий, разбивается по рубрикам, соответствующих заданиям работы, с иерархической структурой: разделы – подразделы – пункты – подпункты и т. д.

Рекомендуется в основной части отчета заголовки рубрик (подрубрик) давать исходя из формулировок заданий, в форме отглагольных существительных;

- *Выводы* – обязательная компонента отчета, содержит обобщающие выводы по работе (какие задачи решены, оценка результатов, что освоено при выполнении работы);

- *Список литературы* – обязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит список источников, использованных при выполнении работы, включая электронные источники (список нумерованный, в соответствии с правилами описания библиографии);

- *Приложения* – необязательная компонента отчета, с новой страницы, содержит дополнительные материалы к основной части отчета.

### Оформление отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе относится к категории *«письменная работа»*, оформляется *по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ*.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);

- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования.

### Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210 на 297 мм.);
- интервал межстрочный – полуторный;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);
- выравнивание текста – «по ширине»;
- поля страницы левое – 25-30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм;
- нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).
- режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в сквозную нумерацию страниц работы.

Рекомендации по оформлению графического материала, полученного с экранов в виде «скриншотов».

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т.п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

*Оценивание самостоятельных работ* проводится по критериям:

- полнота и качество выполненных заданий;
- владение методами и приемами компьютерного моделирования в исследуемых вопросах, применение инструментария программных средств;
- качество оформления отчета, использование правил и стандартов оформления текстовых и электронных документов;
- использование данных отечественной и зарубежной литературы, источников Интернет, информации нормативно - правового характера и передовой практики;

- отсутствие фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы.





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

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Гигиена и экология человека»  
Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2016**

## Паспорт ФОС

по дисциплине Гигиена и экология человека

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способностью 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 раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знает	основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные официальные документы, регламентирующие противоэпидемиологическое обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях;
	Умеет	выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;
	Владеет	методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
ПК-7 готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	Знает	основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасной жизнедеятельности;
	Умеет	проводить информационную, воспитательную и санитарно-просветительскую работу;
	Владеет	методиками проведения гигиенического обучения и воспитания населения; навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны здоровья.
ПК-8 готовностью к просветительской	Знает	Основы санитарно-просветительской работы с населением, роль медицинского работника в

деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни		просветительской работе с населением.
	Умеет	Проводить комплекс медицинских и социальных мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и санитарной активности населения, гигиеническое воспитание и обучение.
	Владеет	Методами санитарного просвещения населения: устными, печатными, наглядными, смешанными.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
<b>Раздел I. Предмет гигиены и экологии человека.</b>					
1	Тема 1. Предмет и содержание гигиены.	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 1-2
			Умеет	ПР-3	задание, тип 1
			Владеет	ПР-3	задание, тип 2
2	Тема 2. Современные проблемы гигиены и экологии	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 3-5
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
<b>Раздел II. Здоровье населения и окружающая среда</b>					
3	Тема 3. Учение о гигиене окружающей среды. Научно-техническая революция и современные проблемы охраны внешней среды	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 6-7
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
4	Тема 4. Гигиена воздушной среды	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 8-10
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
5	Тема 5. Климат и здоровье. Профилактика заболеваний,	ПК-1 ПК-7	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 11-15

	связанных с погодными условиями	ПК-8	Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
6	Тема 6. Вода как фактор здоровья. Современные проблемы охраны водоемов	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 16-18
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
7	Тема 7. Гигиенические требования к качеству питьевой воды	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 19-23
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
8	Тема 8. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 24-25
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
<b>Раздел III. Социально-производственные факторы</b>					
9	Тема 9. Питание и здоровье населения	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 26-30
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
10	Тема 10. Гигиенические основы рационального питания. Роль белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в питании человека	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 31-38
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
11	Тема 11. Пищевые отравления, их профилактика	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 39-40
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
12	Тема 12. Гигиенические проблемы городов. Гигиена	ПК-1 ПК-7	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 41-55

	жилых и общественных зданий	ПК-8	Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
13	Тема 13. Гигиена труда и охрана здоровья работающих	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 56-62
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
14	Тема 14. Влияние шума и вибрации на организм. Профилактика шумовой и вибрационной болезней	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 63-67
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
15	Тема 15. Основы промышленной токсикологии	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 68-70
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
16	Тема 16. Гигиена лечебно-профилактических учреждений	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 71-79
			Умеет	ПР-6	задание, тип 1
			Владеет	ПР-6	задание, тип 2
17	Тема 17. Радиационная гигиена	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 80-85
			Умеет	ПР-4	задание, тип 1
			Владеет	ПР-4	задание, тип 2
<b>Раздел IV. Здоровый образ жизни.</b>					
18	Тема 18. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Гигиеническое воспитание и обучение.	ПК-1 ПК-7 ПК-8	Знает	УО-3	экзамен, вопросы 86-90
			Умеет	ПР-13	задание, тип 1
			Владеет	ПР-13	задание, тип 2

### **Шкала оценивания уровня сформированности компетенций**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ПК-1 способностью 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 раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	знает (пороговый уровень)	основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основные официальные документы, регламентирующие противоэпидемиологическое обслуживание населения при инфекционных и паразитарных заболеваниях;	знание основ законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, основных официальных документов	способность дать определения основных понятий предметной области	45-64
	умеет (продвинутой)	выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;	умеет выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;	способность выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия;	65-84
	владеет (высокий)	методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами	владение методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды;	- способность проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; способность оценки здоровья и физического	85-100

		оценки здоровья и физического развития населения	методами оценки здоровья и физического развития населения	развития населения	
ПК-8 готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	знает (пороговый уровень)	Основы санитарно-просветительской работы с населением, роль медицинского работника в просветительской работе с населением.	Проводить комплекс медицинских и социальных мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни и санитарной активности населения, гигиеническое воспитание и обучение.	Устными методами санитарного просвещения населения: устными, печатными, наглядными, смешанными.	45-64
	умеет (продвинутый)	Проводить инструментальный анализ факторов риска, методику проведения просветительской деятельности	Планировать комплекс медицинских и социальных мероприятий в пределах населенного пункта.	Устными и наглядными методами санитарного просвещения населения.	65-84
	владеет (высокий)	Разрабатывать планы проведения просветительских мероприятий в целях устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни	Разрабатывать программы санитарно-просветительской деятельности по охране группового, регионального здоровья населения	Устными, печатными, наглядными и смешанными методами санитарного просвещения населения, учитывая специфику социальной/этнической группы населения	85-100
ПК-7 готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в	знает (пороговый уровень)	современные требования к санитарно-гигиеническому и противо-	знание современных требований к санитарно-гигиеническому и противо-	способность изложить современные требования к санитарно-гигиеническому	45-64

профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья		эпидемическом у режиму различных медицинских учреждений	эпидемическому режиму различных медицинских учреждений	и противо-эпидемическому режиму различных медицинских учреждений	
	умеет (продвинутый)	проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности помещений; оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений; оценивать качество питьевой воды; рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений;	умение проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности помещений; оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений; и искусственно й вентиляци помещений; оценивать качество питьевой воды; рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений;	способность проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности помещений; оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений; оценивать качество питьевой воды; рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений;	65-84
	владеет (высокий)	методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов методами оценки здоровья и	владение методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов	способность использовать методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов	85-100



		физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности;			
--	--	--	--	--	--

**Методические рекомендации, определяющие процедуры  
оценивания результатов освоения дисциплины**

*Текущая аттестация* студентов по дисциплине «Гигиена и экология человека» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Гигиена и экология человека» проводится в форме контрольных мероприятий (защита лабораторной работы, эссе, тестирования) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

*Промежуточная аттестация* студентов по дисциплине «Гигиена и экология человека» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Гигиена и экология человека» проводится в виде экзамена – устный опрос в форме собеседования.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к экзамену**

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. Методы изучения окружающей среды и ее влияния на здоровье населения.
3. 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.
4. Научно-техническая революция и современные проблемы охраны внешней среды.
5. Физиологическое значение воздуха для человека. Основные гигиенические показатели, характеризующие качество воздушной среды.
6. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и загрязнители атмосферного воздуха.
7. Мероприятия по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха в городах. Гигиенические принципы нормирования атмосферных загрязнений.
8. Гигиеническое значение погоды и климата. Акклиматизация и ее гигиеническое значение.

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

10. Профилактика перегревания в условиях жаркого микроклимата.

11. Профилактика переохлаждения и простудных заболеваний.

12. Профилактические мероприятия, направленные на облегчение процесса акклиматизации к неблагоприятным условиям Севера.

13. Гигиена воды. Роль воды в жизнедеятельности человека. Основные гигиенические требования к питьевой воде.

14. Роль воды в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.

15. Загрязнение воды и его гигиеническое значение. Основные источники и загрязнители воды.

16. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды (органолептические и микробиологические показатели, химический состав).

17. Методы улучшения качества воды – основные и специальные.

18. Химические и физические методы обеззараживания воды, их положительные и отрицательные свойства.

19. Сравнительная гигиеническая характеристика источников водоснабжения населенных мест.

20. Санитарная охрана водоемов. Основы водного законодательства.

21. Состав и свойства почвы. Геохимическое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы.

22. Роль почвы в возникновении и распространении заболеваний. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве.

23. Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения.

24. Рациональное питание: определение, основные принципы.

25. Гигиенические требования к рациональному питанию населения.

26. Факторы, определяющие потребность организма человека в пищевых веществах и энергии.
27. Характеристика физиологических норм питания.
28. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение.
29. Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль в питании человека.
30. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение.
31. Потребность, физиологическое значение, продукты-источники жиро- и водорастворимых витаминов.
32. Определение, классификация, значение минеральных веществ в питании человека.
33. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным и избыточным питанием.
34. Особенности питания детей и лиц пожилого возраста.
35. Избыточное питание, его роль в формировании сердечнососудистой и другой патологии.
36. Пищевые отравления и токсикоинфекции. Профилактика пищевых отравлений.
37. Особенности организации питания лиц, подвергшихся воздействию высоких доз радионуклидов.
38. Особенности формирования окружающей среды в городах. Загрязнение атмосферного воздуха, водоемов, почвы.
39. Шум как фактор среды обитания человека. Предельно допустимые уровни шума в жилых помещениях.
40. Электромагнитное поле радиочастот, его роль как фактора окружающей среды, меры профилактики воздействия СВЧ излучения.
41. Состояние здоровья населения в современных городах.

42. Гигиена жилых и общественных зданий. Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений.

43. Основные показатели естественного освещения (световой коэффициент, коэффициент естественной освещенности (КЕО), коэффициент заглубления, угол падения солнечных лучей, угол отверстия), их нормативы для помещений различного назначения.

44. Понятие об искусственном освещении. Виды источников искусственного электрического освещения (лампы накаливания и люминесцентные лампы), их достоинства и недостатки.

45. Гигиеническое значение вентиляции. Показатели эффективности вентиляции помещений.

46. Значение озеленения для формирования условий жизни в городе, норма озеленения в селитебной зоне.

47. Оптимальный микроклимат, определение. Оптимальные показатели микроклимата в жилом помещении.

48. Определение ультрафиолетовой радиации, ее источники. Классификация ультрафиолетового излучения по характеру биологического действия.

49. Механизмы действия УФ лучей, положительное и отрицательное влияние на организм человека.

50. Методы исследования интенсивности ультрафиолетовой радиации (с помощью приборов и косвенным методом (щавелевокислым методом по З.Н. Куличковой).

51. Углекислый газ как интегральный показатель загрязнения воздуха продуктами метаболизма человека, его нормирование в помещениях разного назначения.

52. Расчет вентиляционного обмена в помещении по углекислоте.

53. Определение гигиены труда как науки. Определение понятия “вредный производственный фактор”. Определение понятия “опасный производственный фактор”.

54. Классификация вредных и опасных производственных факторов (основные группы, примеры).

55. Классы условий и характера труда (в соответствии с “Гигиенической классификацией труда”).

56. Критерии для оценки физической тяжести труда.

57. Критерии для оценки напряженности труда.

58. Мероприятия, направленные на профилактику утомления и сохранение высокой производительности труда.

59. Физиологические показатели, используемые для оценки изменений, происходящих в организме при физической и умственной работе.

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

61. Основные направления оздоровительных мероприятий на промышленных предприятиях.

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

63. Профессиональные заболевания, связанные с воздействием ионизирующих излучений.

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

65. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием химических факторов.

66. Профессиональные заболевания, связанные с воздействием повышенной температуры и интенсивного теплового излучения в рабочей зоне.

67. Организация лечебно-профилактической помощи рабочим промышленных предприятий.

68. Основные задачи больничной гигиены. Современные гигиенические проблемы больничного строительства.

69. Гигиенические требования к выбору территории, размещению, составу и планировке помещений, освещению, вентиляции, отоплению, внутренней отделке и оборудованию. Основные нормативные документы.

70. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий пребывания больных в лечебном учреждении.

71. Микроклимат, показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляционного режима, источники загрязнения воздуха больничных помещений. Способы санации воздуха.

72. Элементы санитарного благоустройства больниц – отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация, их гигиеническая оценка.

73. Санитарные правила спуска и очистки больничных сточных вод, сбор и удаление твердых отходов.

74. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций. Планировочные, санитарно-технические и дезинфекционные мероприятия.

75. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы.

76. Система сбора, удаления и обезвреживания медицинских отходов.

77. Основные закономерности действия ионизирующих излучений на организм человека.

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

79. Острая и хроническая лучевая болезнь.

80. Принципы гигиенического нормирования ионизирующего излучения.

81. Обеспечение радиационной безопасности в медицинских учреждениях.

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

83. Гигиенические принципы здорового образа жизни лиц различного возраста.

84. Гиподинамия, ее последствия и профилактика.

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

86. Здоровый образ жизни и его основные элементы.

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

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене  
по дисциплине «Гигиена и экология человека»**

<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**

#### **Типовые задания к практическим занятиям и лабораторным работам**

Тип 1. Ответьте на теоретические вопросы:

1. Дать определение микроклимата.
2. Что такое температурный режим помещений?
3. Какие приборы используются для определения влажности?
4. От чего зависят нормативы температуры воздуха помещений?
5. Какие приборы используются для определения скорости движения воздуха?

Тип 2. Решите ситуационные задачи:

Задача 1. В вестибюле поликлиники определены параметры микроклимата в зимний период года: температура воздуха  $+15^{\circ}\text{C}$ , влажность 85%, скорость движения воздуха 0,5 м/сек. Оценить параметры микроклимата.

Задача 2. В кабинете заведующей поликлиникой (10 кв.м.) определены параметры микроклимата в летний период года: температура воздуха  $+27^{\circ}\text{C}$ , влажность 67%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек. Оценить параметры микроклимата.

Задача 3. В стерилизационной в летний период года определены параметры микроклимата: температура воздуха  $+28^{\circ}\text{C}$ , влажность 85%, скорость движения воздуха 0,05 м/сек. Работники при работе в этих помещениях жалуются на головную боль, потливость, учащенное дыхание, слабость. Оцените параметры микроклимата. Объясните жалобы персонала.

### **Критерии оценки отчетов по лабораторным работам**

Оценивание защиты лабораторной работы проводится при представлении отчета в электронном виде, по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он представляет к защите отчет по лабораторной работе, удовлетворяющий требованиям по поставленным заданиям, по оформлению, демонстрирует владение методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не владеет методами и приемами теоретических и/или практических аспектов работы, допускает существенные ошибки в работе, представляет отчет с существенными отклонениями от правил оформления письменных работ.

**Критерии оценки (письменного/устного доклада, реферата, сообщения, эссе, в том числе выполненных в форме презентаций)**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

Оценка «хорошо» - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

Оценка «удовлетворительно» - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

Оценка «неудовлетворительно» - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

### **Типовые тестовые задания**

1. Климат местности определяется следующими факторами:
  - а) интенсивностью солнечной радиации;
  - б) концентрацией промышленных предприятий;
  - в) рельефом местности;
  - г) географическом расположением региона;
  - д) характером подстилающей поверхности Земли.
  
2. Солнечная радиация оказывает на организм человека:
  - а) антирахитическое действие;
  - б) эритемно-загарное действие;
  - в) угнетающее действие на иммунитет.
  
3. Специфические эффекты УФ-излучения:
  - а) антирахитическое, бактерицидное, тепловое;
  - б) бактерицидное, эритемное, антирахитическое, тепловое;
  - в) флюоресцентное, бактерицидное, эритемное, антирахитическое.
  
4. В комплексе мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха входят:
  - а) архитектурно-планировочные;
  - б) экономические;
  - в) технологические;
  - г) технические;
  - д) санитарно-технические;
  - е) аварийные;
  - ж) технико-экономические.
  
5. Основные антропогенные источники загрязнения атмосферы:
  - а) автотранспорт;
  - б) сельское хозяйство;

- в) теплоэнергетика;
- г) химическая и нефтехимическая промышленность;
- д) черная и цветная металлургия.

6. К принципам гигиенического нормирования относят:

- а) принцип этапности;
- б) использование лимитирующего показателя при установлении ПДК;
- в) принцип опережающего нормирования;
- г) принцип пороговости;
- д) принцип технической достижимости;
- е) принцип единства экспериментального и натурального исследования.

7. Признаки тепловой эритемы:

- а) переход эритемы в ожог;
- б) переход эритемы в загар;
- в) четкие границы зоны облучения;
- г) размытые границы зоны облучения.

8. Ультрафиолетовая эритема характеризуется:

- а) наличием латентного периода возникновения;
- б) переходом эритемы в загар;
- в) четкими границами зоны облучения;
- г) отсутствием латентного периода возникновения.

9. На дальность распространения промышленных выбросов влияет:

- а) температура воздуха;
- б) высота источника выброса;
- в) температура газовой смеси;

- г) рельеф местности;
- д) количество загрязнителей;
- е) способ сжигания топлива;
- ж) калорийность топлива.

10. Размеры санитарно-защитных зон промышленных предприятий устанавливаются с учетом:

- а) объема выброса, высоты трубы, метеоусловий;
- б) токсичности (опасности) загрязнений, объема выброса;
- в) объема выброса, опасности загрязнений, высоты трубы, рельефа местности.

#### **Критерии оценки тестирования**

Оценивание проводится в сеансе электронного обучения по стобальной 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.