



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»


(подпись)
«10» июня 2019 г.

Туманова Н.С.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Департамента
Медицинской биохимии и биофизики


(подпись)
«10» июня 2019 г.

Момот Т.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гигиена и экология человека»

Специальность 30.05.02 Медицинская биофизика

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 6
лекции 18 час.
практические занятия 54 час.
лабораторные работы 18 час.
в том числе с использованием МАО лек.2 час./пр.8 час.
всего часов аудиторной нагрузки 90 час.
в том числе с использованием МАО 10 час.
самостоятельная работа 54 час.
в том числе на подготовку к экзамену 45 час.
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрен
зачет не предусмотрен
экзамен 6 семестр

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: к.м.н., доцент В.Г. Морева

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

ABSTRACT

Specialist's degree in 30.05.02 "Medical Biophysics"

Specialization Program "Medical Biophysics"

Course title: «Hygiene et human ecology»

Basic part of Block, 4 credits

Instructor: V.G. Moreva

At the beginning of the course a student should be able to:

- the ability and willingness to analyze socially significant problems and processes, to use in practice methods of Humanities, natural Sciences, biomedical and clinical Sciences in various professional and social activities (biology, evolutionary biology, chemistry);

- the ability and willingness to analyze the results of natural science, biomedical, clinical laboratory tests, use knowledge of the basics of human psychology, and pedagogy in their professional activities, to improve their professional knowledge and skills, while remaining fully aware of the disciplinary, administrative, civil, criminal liability (chemistry);

- the ability and willingness to use their theoretical and methodological knowledge and skills in basic science, biomedical, clinical and special, including biophysical disciplines in research, scientific-methodical, pedagogical, diagnostic work (morphology: anatomy, histology, Cytology; Microbiology, Virology);

- the ability and willingness to analyze the regularities of functioning of separate bodies and systems, to use the basic methods of assessing the functional state of human body, principles of testing psychological properties of human personality, understanding of the aging process, the physiological characteristics of the aging body to more successful therapeutic and diagnostic activities (physiology);

- the ability and willingness to analyze the role of social, environmental and biological factors in the development of diseases, to understand the pathogenesis of the disease, to assess functional changes in various diseases and pathological

processes, to carry out pathophysiological analysis of clinical syndromes, pathogenetically justified to justify the methods and principles of diagnosis (basics of ecology and nature conservation);

- the ability and commitment to science-based methods of collecting and processing information about the state of health of the population, the activities of different types of medical institutions, to health-statistical analysis of data characterizing the health status of the population (with the aim of developing evidence-based recommendations for its improvement), the analysis of performance indicators of various medical organizations aimed at optimizing their functioning, to the use of modern organizational technologies (basics of ecology and nature conservation);

- the ability and willingness to understand and analyze photobiophysics phenomena, processes (the damage and photoreactivation DNA, photopigments skin, phototherapy, sensitized phototherapy, laser therapy), methods (spectrophotometry-metric, spectrofluorimeter, chemiluminescent) and use them in their professional work (Microbiology, Virology);

- the ability and willingness to create training manuals and development of professional activity indicating the role of domestic scientists - biophysicists, doctors and other prominent figures (physiology).

Learning outcomes:

PC-2 ability and willingness to undertake anti-epidemic measures, organisation of protection of the population in the foci of particularly dangerous infections, the deterioration of the radiation situation, natural disasters and other emergencies;

PC - 3 ability and willingness to use social-hygienic techniques of collecting and medico-statistical analysis of data on health indicators of adults and adolescents;

PC-7 willingness to involve people at the individual and population levels in preventive and hygienic measures to preserve health.

Course description: Study of the subject "Hygiene et human ecology"

introduces students to the basics of interaction of the organism and the environment; principles of the organization of measures to prevent the adverse effects of environmental factors on the human body. Students master methods of hygienic standardization and forecasting adverse effects of environmental factors. Learn to analyze modern hygienic problems of disease prevention of infectious and noninfectious nature. Learn sanitary requirements for design, organization and mode of operation of health care institutions, modern medical devices, sanitary and hygienic and anti- regime medical institutions. Learn the best and affordable ways to assess labor conditions (climate, air pollution, dust and medicinal chemicals, lighting, ventilation, heating, noise, vibration, etc.). Learn the sources of information and regulatory background. Familiar with the basic regulations concerning the organization and control of sanitary conditions and anti regime of medical institutions. Master methods and forms of hygiene education and upbringing. Learn the health and environmental legislation.

This knowledge can be claimed during the development of professional disciplines included in a special cycle. The purpose of discipline "Hygiene, human ecology" is to form students' knowledge of health and human ecology, the ability to give hygienic assessment of working conditions and mode of operation of medical devices, human security in their operation, develop sanitation and anti-epidemic measures.

Main course literature:

1. Hygiene with the basics of human ecology: the textbook / ed. by P.I. Melnichenko. – M.: GEOTAR-Media. – 2013. – 752 p.
2. Hygiene: textbook for universities / ed. by G.I. Rumyantseva. – M.: GEOTAR-Media. – 2009. – 608 p.
3. Kitcha D.I., Drozhzhina N.A., Fomin A.V. General hygiene. Guide for laboratory exercises: tutorial // M.: GEOTAR-Media. – 2010. – 288 p.

Form of final knowledge control: exam.

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Гигиена и экология человека» предназначена для студентов направления 30.05.02 Медицинская биофизика и является дисциплиной базовой части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (54 часа), лабораторные работы (18 часов) самостоятельная работа студентов (54 часа). Дисциплина реализуется на 3-м курсе в 6-м семестре. Оценка результатов обучения: экзамен.

Дисциплина «Гигиена, 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.

Преподавание 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 – философия, биология, эволюционная биология, химия, морфология: анатомия, гистология, цитология; микробиология, вирусология, физиология, основы экологии и охраны природы):

- 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, эволюционная биология, химия);

- способность и готовность к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно 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 (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, 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);

- способность и готовность анализировать роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития заболеваний, оценивать функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах, проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы и принципы диагностики (основы экологии и охраны природы);

- способность и готовность к научно обоснованному применению современных методик сбора и обработки информации о состоянии здоровья населения, деятельности различных типов медицинских учреждений, к медико-статистическому анализу информации, характеризующей состояние здоровья населения (с целью разработки научно обоснованных рекомендаций по его улучшению), к анализу показателей деятельности различных медицинских организаций, направленных на оптимизацию их функционирования, к использованию современных организационных технологий (основы экологии и охраны природы).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	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- 3 способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знает	информационные источники справочного и нормативного характера, основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемического режима различных медицинских учреждений;
	Умеет	самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать

		полученную информацию в средство для решения профессиональных задач;
	Владеет	методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов
ПК-7 готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья	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.

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

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Предмет гигиены и экологии человека (2 часа)

Тема 1. Предмет и содержание гигиены. Современные проблемы гигиены и экологии (2 часа)

Предмет и содержание гигиены. История становления и развития гигиены. Связь гигиены с другими науками. Методологические основы гигиены. 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 (4 часа)

Тема 2. Научные основы гигиенического регламентирования и прогнозирования воздействия факторов внешней среды. Климат и здоровье. Профилактика заболеваний, связанных с погодными условиями (2 часа)

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.

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).

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 3. Гигиеническое и экологическое значение воды и почвы (2 часа)

Физиологическое и гигиеническое значение воды. Роль воды в

возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний. Нормы водопотребления. 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.

Состав и свойства почвы. Геохимическое, токсикологическое, эпидемиологическое значение почвы. Источники загрязнения почвы. Роль почвы в возникновении и распространении заболеваний. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве. Санитарная охрана почвы. Гигиенические основы очистки населенных мест. Природоохранное законодательство в отношении почвенных ресурсов.

Раздел 3. Социально-производственные факторы (10 часов)

Тема 4. 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.

Значение, нормирование, источники белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и микроэлементов в питании здорового и больного человека. Особенности питания детей и лиц пожилого возраста.

Профилактика заболеваний, связанных с нерациональным питанием. Алиментарная дистрофия, Квashiоркор. Избыточное питание, его роль в формировании сердечнососудистой и другой патологии. Болезни, связанные с индивидуальными особенностями организма (ферментопатии, пищевые аллергии), их профилактика. Пищевые отравления и токсикоинфекции. Профилактика пищевых отравлений. Особенности организации питания лиц, подвергшихся воздействию высоких доз радионуклидов.

Тема 5. Гигиенические проблемы городов. Гигиена жилых и общественных зданий (2 часа)

Градообразующие факторы и структура современного города. Экологические проблемы при различных типах инфраструктуры населенных мест. Особенности формирования окружающей среды в городах. Загрязнение атмосферного воздуха, водоемов, почвы. Шум как фактор среды обитания человека. Электромагнитное поле радиочастот, его роль как фактора окружающей среды, меры профилактики воздействия СВЧ излучения.

Состояние здоровья населения в современных городах. Гигиенические вопросы планировки и застройки городов, принцип функционального зонирования города. Мероприятия по благоустройству городов. Роль зеленых насаждений, водоемов, рекреационных зон, их гигиеническое значение.

Гигиена жилых и общественных зданий. Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Роль полимерных материалов. Химическое и бактериологическое загрязнение воздуха помещений, санитарно-показательное значение содержания двуоксида кремния, формальдегида и др. в воздухе помещений. Профилактика неблагоприятного воздействия физических и химических факторов на организм при эксплуатации бытовой техники.

Тема 6. Гигиена труда и охрана здоровья работающих (2 часа)

Гигиена труда, основные понятия. Виды трудовой деятельности. 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 охраны труда работающих. Гигиенические аспекты научной организации труда в медицинских учреждениях.

Труд умственный и физический. Изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Гигиенические критерии оценки тяжести и напряженности трудового процесса. Утомление и переутомление, перенапряжение и их профилактика. Гигиена труда врачей. Влияние характера и условий труда на работоспособность и состояние здоровья врачей медицинской биофизики.

Тема 7. Гигиена лечебно-профилактических учреждений (2 часа)

Основные задачи больничной гигиены. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические требования к выбору территории, размещению, составу и планировке помещений, освещению, вентиляции, отоплению, внутренней отделке и оборудованию. Основные нормативные документы. Требования к оборудованию асептического блока. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий пребывания больных в лечебном учреждении. Микроклимат, показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляционного режима, источники загрязнения воздуха больничных помещений. Способы санации воздуха. Элементы санитарного благоустройства больниц – отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация, их гигиеническая оценка. Санитарные правила спуска и очистки больничных сточных вод, сбор и удаление твердых отходов. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных

инфекций. Планировочные, санитарно-технические и дезинфекционные мероприятия. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы.

Тема 8. Радиационная гигиена (2 часа)

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 4. Здоровый образ жизни (2 часа)

Тема 9. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Гигиеническое воспитание и обучение (2 часа)

Гигиенические принципы здорового образа жизни лиц различного возраста. Режим труда и отдыха. Гиподинамия, ее последствия и профилактика. Роль физической культуры в мобилизации адаптивных возможностей человеческого организма в условиях современных урбо- и агроценозов, в экстремальных ситуациях. Активный и пассивный отдых.

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.

Влияние нервно-эмоциональных факторов и стрессов на здоровье.

Аутотренинг. Сон, его продолжительность, условия для полноценного сна. Рациональное питание человека. Социально-гигиеническое значение вредных привычек. Основы психогигиены, значение психологической адаптации человека в коллективе, семье, в различные возрастные периоды.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (54 часа)

Занятие 1. Влияние факторов окружающей среды на здоровье населения (4 часа)

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 (4 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. (4 часа)

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 (4 часа)

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.

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

Занятие 5. Витамины. Гигиенические и санологические аспекты их нормирования и использования (4 часа)

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

Занятие 6. Профилактика пищевых отравлений (4 часа)

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

Занятие 7. Гигиеническое значение почвы. Очистка населенных мест (4 часа)

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

Занятие 8. Физиология труда. Профилактика переутомления. Влияние производственных факторов на организм человека (4 часа)

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

Занятие 9. Основы промышленной токсикологии. Принципы гигиенического нормирования токсических веществ в условиях производства (4 часа)

1. Постановка проблемы.
2. Определение цели.

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

Занятие 10. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций. Планировочные, санитарно-технические и дезинфекционные мероприятия. Санитарно-гигиенический, противозидемический режим больницы (4 часа)

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

Занятие 11. Гигиена лечебно-профилактических организаций. Особенности труда врача медицинского биофизика (4 часа)

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

Занятие 12. Основы радиационной гигиены. Принципы радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующего излучения (4 часа)

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

Занятие 13. Личная гигиена (2 часа)

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

Занятие 14. Проблемы здорового образа жизни (4 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.

Лабораторные работы (18 часов)

Лабораторная работа №1. Гигиеническая оценка инсоляционного режима, естественного и искусственного освещения зданий, микроклимата помещений (4 часа)

1. Постановка проблемы, определение цели;
2. Краткое теоретическое освещение темы лабораторного занятия;
3. Лабораторные этапы оценки гигиенических свойств воздуха, отопления, вентиляции и освещения;
4. Подготовка и защита отчета по лабораторной работе.

Лабораторная работа №2. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест (4 часа).

1. Постановка проблемы, определение цели;

2. Краткое теоретическое освещение темы лабораторного занятия;
3. Лабораторные этапы оценки гигиенических свойств воды и водоснабжения населенных мест;
4. Подготовка и защита отчета по лабораторной работе.

Лабораторная работа №3. Гигиеническая оценка полноценности питания. Качество продуктов питания (4 часа).

1. Постановка проблемы, определение цели;
2. Краткое теоретическое освещение темы лабораторного занятия;
3. Лабораторные этапы оценки гигиенических свойств пищевых продуктов;
4. Подготовка и защита отчета по лабораторной работе.

Лабораторная работа №4. Патогенетические механизмы действия биологических факторов на организм человека (2 часа).

1. Постановка проблемы, определение цели;
2. Краткое теоретическое освещение темы лабораторного занятия;
3. Лабораторные этапы оценки основных механизмов действия биологических факторов на организм человека;
4. Подготовка и защита отчета по лабораторной работе.

Лабораторная работа №5. Гигиена труда (на базе лаборатории ЦСГН) (4 часа).

1. Постановка проблемы, определение цели;
2. Краткое теоретическое освещение темы лабораторного занятия;
3. Лабораторные этапы оценки гигиенических характеристик условий труда медицинских работников;
4. Подготовка и защита отчета по лабораторной работе.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Гигиена, 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 компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Раздел I. Предмет гигиены и экологии человека.					
1	Тема 1. Предмет и содержание гигиены. Современные проблемы гигиены и экологии.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-3 ПР-3 задание, тип 1, тип 2	экзамен, вопросы 1-5
			Умеет		
			Владеет		
Раздел II. Здоровье населения и окружающая среда					
2	Тема 2. Научные основы гигиенического регламентирования и прогнозирования воздействия факторов внешней среды. Климат и здоровье. Профилактика заболеваний, связанных с погодными условиями.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-6 ПР-6 задание, тип 1, тип 2	экзамен, вопросы 6-15
			Умеет		
			Владеет		
3	Тема 3. Гигиеническое и экологическое значение воды и почвы.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-6 ПР-6 задание, тип 1, тип 2	экзамен, вопросы 16-25
			Умеет		
			Владеет		
Раздел III. Социально-производственные факторы					
4	Тема 4. Питание и здоровье населения.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-6 ПР-6	экзамен, вопросы 26-40
			Умеет		

			Владеет	задание, тип 1, тип 2	
5	Тема 5. Гигиенические проблемы городов. Гигиена жилых и общественных зданий.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-6	экзамен, вопросы 41-55
			Умеет	ПР-6 задание, тип 1, тип 2	
			Владеет		
6	Тема 6. Гигиена труда и охрана здоровья работающих.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-6	экзамен, вопросы 56-70
			Умеет	ПР-6 задание, тип 1, тип 2	
			Владеет		
7	Тема 7. Гигиена лечебно-профилактических учреждений.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-6	экзамен, вопросы 71-79
			Умеет	ПР-6 задание, тип 1, тип 2	
			Владеет		
8	Тема 8. Радиационная гигиена.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-4	экзамен, вопросы 80-85
			Умеет	ПР-4 задание, тип 1, тип 2	
			Владеет		
Раздел IV. Здоровый образ жизни.					
9	Тема 9. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Гигиеническое воспитание и обучение.	ПК-2, ПК-3, ПК-7	Знает	УО-3 ПР-13	экзамен, вопросы 86-90
			Умеет	ПР-13 задание, тип 1, тип 2	
			Владеет		

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/

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](http://www.ineca.ru/). Экологические и социальные проекты, ЭКО-бюллетень, проведение семинаров, экологический менеджмент и аудит, разработка экономотивов, 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

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

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

На изучение дисциплины «Гигиена, экология человека» отведено 144 часа, из них аудиторные занятия составляют 90 часов, включая лекции (18 час.), практические занятия (54 час.) и лабораторные работы (18 час.).

По дисциплине предусмотрена самостоятельная работа в объеме 54 часов на весь курс дисциплины.

Для углубленного изучения теоретического материала курса дисциплины рекомендуются 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 и мультимедийными системами, с подключением к общекорпоративной сети ДВФУ и Internet.



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 30.05.02 Медицинская биофизика
Форма подготовки очная

**Владивосток
2016**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
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	1 час.	Защита
5	13-14-15 недели семестра	Подготовка отчета по лабораторной работе 5	2 час.	Защита
Итого			9 час.	

Задания и методические рекомендации для самостоятельной работы обеспечивают подготовку отчетов к лабораторным работам.

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 30.05.02 Медицинская биофизика
Форма подготовки очная

Владивосток
2016

Паспорт ФОС

по дисциплине «Гигиена и экология человека»

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ПК-2 способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	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 (продвинутый)	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	владение методами проведения специфических профилактических мероприятий по	- способность проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних	85-100

		условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения	обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения	факторов и производственной среды; способность оценки здоровья и физического развития населения	
ПК- 3 способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	знает (пороговый уровень)	информационные источники справочного и нормативного характера, основные нормативные документы, касающиеся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемиологического режима различных медицинских учреждений;	знание информационных источников справочного и нормативного характера, основных нормативных документов, касающихся организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемиологического режима различных медицинских учреждений	способность пользоваться информационными источниками справочного и нормативного характера, основными нормативными документами, касающимися организации и контроля санитарного состояния и противоэпидемиологического режима различных медицинских учреждений;	45-64
	умеет (продвинутый)	самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач;	умение самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач;	способность самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач;	65-84
	владеет (высокий)	методами проведения специфических	владение методами проведения	способность использовать методы	85-100

		профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности;	специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности;	проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методы оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционального состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности;	
ПК-7 готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья	знает (пороговый уровень)	современные требования к санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму различных медицинских учреждений	знание современных требований к санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму различных медицинских учреждений	способность изложить современные требования к санитарно-гигиеническому и противоэпидемическому режиму различных медицинских учреждений	45-64
	умеет (продвинутый)	проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности	умение проводить инструментальные и расчетные определения естественной и	способность проводить инструментальные и расчетные определения естественной и искусственной освещенности	65-84

		помещений; оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений; оценивать качество питьевой воды; рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживании воздуха и поверхностей помещений;	искусственно й освещенност и помещений; оценивать эффективность действия естественной и искусственно й вентиляции помещений; оценивать качество питьевой воды; рассчитыва ть количество бактерицидных облучателей при обеззараживани и воздуха и поверхностей помещений;	помещений; оценивать эффективность действия естественной и искусственной вентиляции помещений; оценивать качество питьевой воды; рассчитывать количество бактерицидных облучателей при обеззараживани и воздуха и поверхностей помещений;	
	владеет (высокий)	методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов методами оценки здоровья и физического развития населения, оценки функционально го состояния центральной нервной системы и умственной работоспособности;	владение методиками планирования и разработки схемы медико-биологическ их эксперименто в	способность использовать методики планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов	85-100

**Методические рекомендации, определяющие процедуры
оценивания результатов освоения дисциплины
Оценочные средства для промежуточной аттестации**

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

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

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.
5. Методы изучения окружающей среды и ее влияния на здоровье населения.
6. 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.
7. Физиологическое значение воздуха для человека. Основные гигиенические показатели, характеризующие качество воздушной среды.
8. Гигиеническое значение погоды и климата. Акклиматизация и ее гигиеническое значение.
9. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники и загрязнители атмосферного воздуха.

10. Мероприятия по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха в городах.

11. Гигиенические принципы нормирования атмосферных загрязнений.

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

13. Профилактика перегревания в условиях жаркого микроклимата.

14. Профилактика переохлаждения и простудных заболеваний.

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

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

17. Роль воды в возникновении инфекционных и неинфекционных заболеваний.

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

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

20. Методы улучшения качества воды – основные и специальные.

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

22. Сравнительная гигиеническая характеристика источников водоснабжения населенных мест.

23. Санитарная охрана водоемов. Основы водного законодательства.

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

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

26. Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения.
27. Рациональное питание: определение, основные принципы.
28. Гигиенические требования к рациональному питанию населения.
29. Факторы, определяющие потребность организма человека в пищевых веществах и энергии.
30. Характеристика физиологических норм питания.
31. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение.
32. Жиры растительного и животного происхождения, их источники, роль в питании человека.
33. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение.
34. Потребность, физиологическое значение, продукты-источники жиро- и водорастворимых витаминов.
35. Определение, классификация, значение минеральных веществ в питании человека.
36. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным и избыточным питанием.
37. Особенности питания детей и лиц пожилого возраста.
38. Избыточное питание, его роль в формировании сердечнососудистой и другой патологии.
39. Пищевые отравления и токсикоинфекции. Профилактика пищевых отравлений.
40. Особенности организации питания лиц, подвергшихся воздействию высоких доз радионуклидов.
41. Особенности формирования окружающей среды в городах. Загрязнение атмосферного воздуха, водоемов, почвы.
42. Шум как фактор среды обитания человека. Предельно допустимые уровни шума в жилых помещениях.

43. Электромагнитное поле радиочастот, его роль как фактора окружающей среды, меры профилактики воздействия СВЧ излучения.

44. Состояние здоровья населения в современных городах.

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

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

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

48. Гигиеническое значение вентиляции. Показатели эффективности вентиляции помещений.

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

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

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

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

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

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

55. Расчет вентиляционного обмена в помещении по углекислоте.

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

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

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

59. Критерии для оценки физической тяжести труда.

60. Критерии для оценки напряженности труда.

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

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

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

64. Основные направления оздоровительных мероприятий на промышленных предприятиях.

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

66. Профессиональные заболевания, связанные с воздействием ионизирующих излучений.

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

68. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием химических факторов.

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

70. Организация лечебно-профилактической помощи рабочим промышленных предприятий.

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

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

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

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

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

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

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

78. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы.

79. Система сбора, удаления и обезвреживания медицинских отходов.

80. Основные закономерности действия ионизирующих излучений на организм человека.

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

82. Острая и хроническая лучевая болезнь.

83. Принципы гигиенического нормирования ионизирующего излучения.

84. Обеспечение радиационной безопасности в медицинских учреждениях.

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

86. Гигиенические принципы здорового образа жизни лиц различного возраста.

87. Гиподинамия, ее последствия и профилактика.

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

89. Здоровый образ жизни и его основные элементы.

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

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

Оценка экзамена	Требования к сформированным компетенциям
«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

	твёрдо 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

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, тестирование) 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.

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.

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) флюороресцентное, 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.