

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2023 17:49:50

Уникальный идентификатор:

691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫС-  
ШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Н. Н. БУРДЕНКО» МИНЗДРАВА РОССИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета

профессор, д.м.н. Механтьева Л.Е.

«25» июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Гигиена

для специальности	32.05.01 – Медико-профилактическое дело
Форма обучения	очная
Факультет	Медико-профилактический
Кафедра	Общей гигиены
Курс	3
Семестр	5, 6
Лекции	12 + 12 = 24 часа
Экзамен	9 часов
Зачет	нет
Практические (семинарские) занятия	42 + 45 = 87 часов
Лабораторные занятия	нет
Самостоятельная работа	132 часов
Всего часов	252 часа (111 ч аудиторных + 132 ч самостоятельная работа + 9 ч экзамен)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по специальности 32.05.01\_Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России № 21 от 16.01.2017 и профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Минтруда России № 399н от 25.06.2015.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей гигиены « 15 » июня 2020 г., протокол № 13.

Рецензент (ы): главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», зав. кафедрой гигиенических дисциплин ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., профессор Степкин Ю.И.  
зав. кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, д.м.н., доцент Великая О.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности медико-профилактическое дело 25.06.2020 г. протокол №4, актуализирована ЦМК по координации преподавания специальности медико-профилактическое дело 6.11.2020.г. протокол №1/1.

## 1. Цель и задачи дисциплины:

### Цель учебной дисциплины – «гигиена»:

обеспечение студентов информацией для освоения методологии в профилактической медицине, приобретения гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов риска на здоровье; формирования гигиенического способа мышления, выработки понимания связи здоровья с окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью с целью активного участия в проведении научно обоснованных и эффективных мероприятий по профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

### Задачи учебной дисциплины:

- преподавание знаний и освоение студентами умений гигиенической диагностики состояния здоровья населения и среды обитания для изучения профильных дисциплин по специальности медико-профилактическое дело;
- изучение научных основ гигиены и методов гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- изучение влияния эколого-гигиенических и антропогенных факторов на здоровье населения и принципов оздоровительно-профилактических мероприятий;
- приобретение практических навыков, необходимых для изучения факторов окружающей среды;
- формирование понимания задач гигиенической науки и практики здравоохранения по проведению природоохранных мероприятий и оздоровлению окружающей среды.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

**Учебная дисциплина (модуль) гигиена** относится к дисциплинам (модулям) обязательной части ОПОП.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- физика, математика

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

### **Знания:**

Математические методы решения задач и их применение в медицине; правила техники безопасности и работы в физической лаборатории; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры.

**Умения:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, пользоваться физическим оборудованием; проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

**Навыки:** владеть методиками измерения значений физических величин; навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ.

- информатика, медицинская информатика

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

Теоретические основы информатики; порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

**Умения:** проводить статистическую обработку экспериментальных данных; использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности; проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств; пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

**Навыки:** владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск информации в сети Интернет.

- ХИМИЯ

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:** термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание химических и биохимических процессов; физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов; свойства воды и водных растворов сильных и слабых электролитов; основные типы равновесий и процессов жизнедеятельности; механизмы действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза; особенности кислотно-основных свойств аминокислот и белков; закономерности протекания физико-химических процессов в живых системах с точки зрения их конкуренции, возникающей в результате совмещения равновесий разных типов; роль биогенных элементов и их соединений в живых системах; физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию; особенности адсорбции на различных границах разделов фаз; особенности физико-химии дисперсных систем и растворов биополимеров; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях.

**Умения:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной и справочной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться химической посудой, реактивами; работать на приборах: рН-метрах, ионометрах, кондуктометрах, спектрофотометрах, аналитических весах; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; производить наблюдения

за протеканием химических реакций и делать обоснованные выводы; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живых организмах.

**Навыки:** владеть химическим понятийным аппаратом; методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; навыками безопасной работы в химической лаборатории и умением обращаться с химической посудой, реактивами, с едкими, ядовитыми, легколетучими соединениями; газовыми горелками, спиртовками, электрическими нагревательными приборами и оборудованием; навыками приготовления растворов определенной концентрации; физико-химическими методами исследования: нейтрализации; комплексонометрии; оксидиметрии; спектрофотометрии; потенциометрии; кондуктометрии.

- биология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

Общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; биосфера и экология, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; законы генетики и её значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний.

**Умения** использовать знания строения и функций органелл клетки для понимания физиологических и патологических процессов, протекающих в клетке; использовать знания об особенностях строения прокариотических и эукариотических клеток для понимания физиологических процессов, протекающих в организме; работать с микроскопом и биокуляром, готовить временные микропрепараты; решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике; определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми.

**Навыки:** владеть навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; методами описания фитоценозов и растительности; методами определения паразита по микрофотографиям и микроскопической картине болезни.

**- биохимия***(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))***Знания:**

Фундаментальные и прикладные вопросы современной биохимии, такие как: химический состав, структуры, обмен и функции молекулярных и надмолекулярных образований; молекулярные основы физиологических процессов и их нарушений; механизмы обмена энергией и энергообеспечения тканей; механизмы регуляции и интеграции обмена веществ, обеспечивающих метаболический и физиологический гомеостаз организма; состав и биохимию крови и мочи, отражающий физиологию и патологию органов и тканей, вопросы профильного направления в биохимии – влияние факторов внешней среды на обменные процессы в организме.

**Умения:** пользоваться как структурными формулами, так и схематичным изображением последовательности реакций основных метаболических путей и биохимических процессов, пользоваться теоретическим материалом и на его основе предсказывать возможные метаболические нарушения и их последствия, рекомендовать биохимическую диагностику нарушений и их коррекцию; предсказывать возможные механизмы воздействия факторов внешней среды на обмен веществ в организме, их последствия, способы профилактики, обезвреживания токсических веществ и удаления их из организма.

**Навыки:** владеть навыками научно-исследовательской работы: выделять и получать биологический материал и исследовать его биохимические показатели, позволяющие оценивать как состояние обмена веществ, так и функциональное состояние органов и тканей; с той же целью производить биохимический анализ биологических жидкостей – крови, мочи, желудочного сока, слюны.

**- анатомия человека***(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))***Знания:**

Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека; методы анатомических исследований и анатомические термины (русские и латинские); основные этапы развития органов с учетом критических периодов развития как наиболее чувствительных к воздействию вредных факторов в возникновении аномалий; основные варианты строения тела человека в целом, анатомические и функциональные взаимосвязи отдельных частей организма друг с другом.

**Умения:** находить и показывать на анатомических препаратах органы, их части, детали строения, правильно называть их по-русски и по-латыни; находить и показывать на рентгеновских снимках органы и основные детали их строения; используя приобретенные знания о строении, топографии органов, их систем и аппаратов, организма в целом, четко ориентироваться в сложном строении тела человека, безошибочно и точно находить и определять места расположения и

проекции органов, их частей, сосудов и нервов на поверхности тела, т.е. владеть «анатомическим материалом» для понимания патологии, диагностики и лечения.

**Навыки:** владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; медико-анатомическим понятийным аппаратом; простейшими медицинскими инструментами (пинцет, скальпель).

- гистология, эмбриология, цитология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

Анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития организма человека; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования; общие закономерности, присущие клеточному уровню организации живой материи и конкретные особенности клеток различных тканей; общие закономерности организации живой материи, присущие тканевому уровню организации, принципы развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, особенности развития зародыша у человека; тонкое (микроскопическое) строение структур тела человека для последующего изучения сущности их изменений при заболеваниях и лечении.

**Умения:** работать с микроскопической техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; осуществлять подсчет лейкоцитарной формулы в мазке крови человека; производить зарисовку гистологических и эмбриологических препаратов, создавать электронные базы изображений с гистологических препаратов.

**Навыки:** владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиском необходимых данных в сети Интернет.

- нормальная физиология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

Физиологические системы организма, их функционирование при формировании функциональных систем как адаптивных реакций при взаимодействии с окружающей средой; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности

строения и развития здорового и больного организма; современные методы лабораторного и диагностического исследования, используемые в медицине.

**Умения:** применять знания о физиологических закономерностях процессов и явлений в норме; применять знания о строении и развитии клеток, тканей, органов, систем организма во взаимосвязи с их функциями в норме; измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.

**Навыки:** владеть медико-физиологическим понятийным аппаратом; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; навыками в использовании простейших медицинских инструментов (фонендоскоп, неврологический молоточек, тонометр).

- микробиология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

Классификация, морфология и физиология микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов. Структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, методы оценки иммунного статуса.

**Умения:** создавать и использовать стерильные зоны для взятия микроорганизмов и их посева; обеззараживать инфицированный материал и проводить антисептическую обработку рук, контаминированных исследуемым материалом; выделять чистую культуру микроорганизмов (сделать посева, идентифицировать чистую культуру); анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты; давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов; определить чувствительность бактерий к антибиотикам.

**Навыки:** владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом; информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.

- патологическая анатомия

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

Патоморфоз болезни, принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии.

**Умения:**



Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации по патологической анатомии для профессиональной деятельности; работать с микропрепаратами, макропрепаратами; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; давать гистофизиологическую оценку состояния основных клеточных, тканевых и органных структур; анализировать информацию, полученную с помощью методов светооптической и электронной микроскопии; определить причину смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз; заполнять медицинское свидетельство о смерти.

**Навыки:** владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками описания морфологических изменений изучаемых макропрепаратов, микропрепаратов и электронограмм; навыками оценки характера патологического процесса и его клинических проявлений на основании макро- и микроскопических изменений в органах и тканях.

- патофизиология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

**Знания:**

понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.

**Умения:** выбирать оптимальные методы патогенетической терапии и обосновывать их; оценивать нарушения функций органов и систем и объяснять происхождение и механизм симптомов заболевания; оценивать специфическую и неспецифическую реактивность больного и учитывать ее особенности при выборе методов лечения; использовать методы функциональной диагностики для оценки степени нарушения функции органа или системы и выбора патогенетического лечения; анализировать вопросы общей патологии и оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине.

**Навыки:** навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов, и клинической оценки эффективности лекарственной терапии.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Здоровый образ жизни	ОПК-2. Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения.	ИД-1 опк-2 Уметь анализировать информированность населения о здоровом образе жизни и медицинской грамотности.
		ИД-2 опк-2 Уметь разрабатывать план организационно-методических мероприятий, направленных на повышение информированности населения о здоровом образе жизни, его грамотности в вопросах профилактики болезней.
		ИД-3 опк-2 Уметь подготовить устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни и повышающие грамотность населения в вопросах профилактики болезней.
Естественно-научные методы познания	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.	ИД-1 опк-3 Владеть алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований.
		ИД-2 опк-3 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.
		ИД-3 опк-7 Уметь проводить анализ основных демографических показателей и состояния здоровья населения, оценивать их тенденции и составлять прогноз развития событий.
Управление рисками здоровьем населения	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать ме-	ИД-1 опк-8 Уметь анализировать состояние здоровья населения по основным показателям и определять его приоритетные проблемы и риски.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	дико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья.	ИД-2 <small>опк-8</small> Уметь разрабатывать план медико-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения.

### Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: профилактический</b>		
Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека	ПК-2. Способность и готовность к выявлению причинно-следственных связей в системе "факторы среды обитания человека - здоровье населения".	ИД-1 <small>пк-2</small> Уметь осуществлять ретроспективной анализ базы данных социально-гигиенического мониторинга, проводить оценку его результатов и их достоверности.
		ИД-2 <small>пк-2</small> Уметь выполнять расчет риска здоровью населения при воздействии факторов среды обитания.
	ПК-3. Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических исследований, испытаний и иных видов оценок.	ИД-1 <small>пк-3</small> Владеть алгоритмом проведения санитарно-гигиенических лабораторных и инструментальных исследований.
		ИД-2 <small>пк-3</small> Уметь проводить оценку результатов санитарно-гигиенических лабораторных и инструментальных исследований.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: диагностический</b>		
Деятельность по проведению гигиенических, эпидемиологических, клинических и лабораторных исследований с целью	ПК-10. Способность и готовность к гигиенической оценке факторов и состояния среды обитания, населенных мест и соответствия коммунальных объектов.	ИД-1 <small>пк-10</small> Владеть алгоритмом гигиенической оценки химических, физических, биологических факторов среды обитания.
		ИД-2 <small>пк-10</small> Владеть алгоритмом гигиенической оценки факторов среды жилых и общественных зданий и сооружений.

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
планирования профилактических и лечебных мероприятий		ИД-3 ПК-10 Уметь проводить гигиеническую оценку источников питьевого водоснабжения, зон санитарной охраны и качества питьевой воды.
		ИД-4 ПК-10 Уметь проводить гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха.
		ИД-5 ПК-10 Уметь проводить гигиеническую оценку планировки населенных мест.
		ИД-6 ПК-10 Уметь проводить гигиеническую оценку состояния почвы населенных мест, порядка утилизации бытовых и медицинских отходов.
		ИД-7 ПК-10 Владеть алгоритмом проведения оценки соответствия коммунальных объектов
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>		
Проведение научных исследований в области обеспечения безопасности среды обитания для здоровья человека, и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	ПК-15. Способность и готовность к участию в решении научно-исследовательских задач.	ИД-1 ПК-15 Владеть алгоритмом и методиками проведения научно-практических исследований.
		ИД-2 ПК-15 Уметь проводить анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивать уровень доказательности полученных данных.
	ПК-16. Способность и готовность к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.	ИД-1 ПК-16 Уметь готовить материалы для публичного представления результатов научной работы (презентацию, доклад, тезисы, статью).

В результате изучения дисциплины **гигиены** студент *должен*:

**Знать:**

- Основы взаимодействия организма человека и окружающей среды, роль гигиены в научной разработке проблемы укрепления здоровья, повышения работоспособности, продления активной жизни человека, сущность первичной и вторичной профилактики.
- Гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине.

- Гигиеническую характеристику различных факторов среды обитания, механизмы их воздействия на организм и формы проявления этих воздействий на донозологическом уровне.
- Принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания.
- Методы гигиенических исследований объектов окружающей среды.
- Современные гигиенические проблемы профилактики заболеваний инфекционной и неинфекционной природы.
- Основные принципы построения здорового образа жизни.

#### **Уметь:**

- Применять методы: санитарного описания при обследовании источников водоснабжения, жилых и общественных помещений, органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов; экспресс- и расчетных методов при исследовании токсичности химических веществ; оценки реакции организма на воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды.
- Проводить санитарно-гигиенические исследования физических свойств окружающей среды: температуры, влажности, подвижности воздуха, атмосферного давления, ионизации, электромагнитного излучения (видимый свет, инфракрасное и ультрафиолетовое излучения, излучение радиочастот), механических колебаний воздуха, вибрации.
- Отбирать пробы воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов и других объектов окружающей среды для санитарно-химических исследований.
- Оценивать качество воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов, полимерных синтетических материалов по данным результатов санитарно-химических и санитарно-физических исследований.
- Оценивать бактериологический состав воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов с поверхностей объектов по данным бактериологических анализов.
- Обосновывать питьевой режим, организацию водоснабжения и качество водоподготовки в полевых условиях.
- Оценивать пищевой статус военнослужащих.
- Проводить гигиеническое воспитание и обучение населения по вопросам здорового образа жизни и личной гигиены, использования в оздоровительных целях благоприятных природно-климатических факторов.
- Пользоваться учебной, научной и справочной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- Методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов.
- Методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения.
- Методам контроля качества питьевой воды, атмосферного воздуха, воды водоемов, почвы.

- Методами оценки качества состояния искусственной среды обитания человека.
- Методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм человека.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины гигиены составляет 7 зачётных единиц, **252** часа.

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
			№ 5 часов	№ 6 часов
1		2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего) в том числе:</b>		<b>111</b>	<b>54</b>	<b>57</b>
Лекции (Л)		24	12	12
Практические занятия (ПЗ)		87	42	45
Семинары (С)		-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		0	0	0
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>		<b>132</b>	<b>54</b>	<b>76</b>
<i>История болезни (ИБ)</i>		-	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>		-	-	-
<i>Реферат (Реф)</i>		20	10	10
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		-	-	-
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>		67	27	40
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		18	9	9
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		27	9	18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-	-	-
	экзамен (Э)	9		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>243+9=252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
	<b>ЗЕТ</b>	<b>7,0</b>	<b>3,0</b>	<b>4,0</b>

## 5. Содержание дисциплины:

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3
1.	1. Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы гигиенических исследований. Основы экологии человека.	1. Предмет, содержание и задачи гигиены. Структура органов санитарно-эпидемиологического надзора. Человек и биосфера. Среда обитания человека как экологическое понятие. 2. Правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы санитарно-гигиенических исследований.
2.	2. Окружающая среда и её гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода и почва как факторы окружающей среды.	1. Физические факторы атмосферного воздуха. Приборы и методы их исследования. Микроклимат. Гигиеническая оценка комплексного действия метеофакторов на организм человека. 2. Гигиеническая характеристика видимой части солнечного спектра. Освещённость. Приборы и методы её оценки. 3. Ультрафиолетовая и инфракрасная часть солнечного спектра. Количественная и качественная их характеристика, особенности влияния на организм. 4. Характеристика количественного и качественного состава атмосферного воздуха, воздуха жилых и общественных помещений. Методы отбора и лабораторного анализа проб воздуха. 5. Методология и гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. Понятие о ПДК и ПДУ. 6. Гигиеническое значение воды. Формирование качества вод, источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая оценка. Методика санитарно-гигиенического обследования вод источника. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы отбора проб и лабораторного анализа воды. 7. Улучшение качества воды. Методы её очистки. 8. Методы обеззараживания воды. 9. Гигиеническая оценка почвы. Градообразующие факторы и структура современного города. Экологическая ситуация в мегаполисе. Особенности жизни в сельских населённых местах.
3.	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	1. Особенности формирования «городской среды». Состояние атмосферного воздуха в промышленных центрах. Проблемы обеспечения крупного города питьевой водой. Современные проблемы санитарной очистки города и охраны почвы от загрязнения. 2. Основы чтения чертежей зданий. Рассмотрение проекта больницы с учетом гигиенических требований к ЛПУ.
4.	4. Гигиена детей и подростков. Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего	1. Показатели физического развития детей как один из критериев оценки их состояния здоровья. 2. Работоспособность и утомление. 3. Гигиенические требования по рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе.



№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3
	поколения. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены.	4. Здоровый образ жизни. Закаливание организма. Гигиенические требования к организации режима труда, отдыха, питания с учётом биологических ритмов. Социально-гигиеническое значение вредных привычек. Основы личной гигиены. Гигиена одежды и обуви.
5.	5. Гигиена питания	<p>1. Гигиеническая оценка рациональности питания. Методы оценки суточной и недельной меню-раскладки.</p> <p>2. Оценка индивидуальной потребности человека в энергии и пищевых веществах.</p> <p>3. Составление рациона (меню-раскладки) для индивидуального питания.</p> <p>4. Гигиеническая оценка основных продуктов питания. Методы определения содержания витаминов в овощах.</p> <p>5. Пищевые отравления микробной природы. Пищевые отравления немикробной природы</p> <p>6. Методика санитарно-гигиенического обследования предприятия общественного питания.</p>
6.	6. Гигиена труда. Влияние условий труда на здоровье работающих.	<p>1. Влияние условий труда на здоровье работающих. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях, их профилактика. Проблема создания благоприятной производственной среды. Знакомство с работой врача производственного участка.</p> <p>2. Гигиеническая оценка влияния шума и вибрации на организм человека. Приборы и методы их определения. Меры профилактики.</p> <p>3. Гигиеническая оценка электромагнитных излучений. Меры профилактики.</p>

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

п/п №	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
		Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Правовые основы СЭН. Основы экологии человека.	Окружающая среда. Методы гигиенических исследований	Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения	ГДиП, ЗОЖ	Гигиена питания	Гигиена труда
1	Общественное здоровье и здравоохранение	+	+	+	+		+
2	Эпидемиология	+	+	+			
3	Радиационная гигиена	+	+				+
4	Гигиена питания	+	+		+	+	
5	Коммунальная гигиена	+	+	+	+		
6	Гигиена детей и подростков	+	+		+	+	
7	Гигиена труда	+	+	+		+	+
8	Профессиональные болезни	+	+			+	+
9	Инфекционные болезни	+	+	+	+	+	
10	Фтизиатрия	+	+	+	+	+	
11	Внутренние болезни	+	+	+	+	+	
12	Педиатрия	+	+		+	+	
13	Экстремальная медицина	+	+				+
14	Социально-гигиенический мониторинг	+	+	+	+	+	+
15	Организация медицинской профилактики, гигиеническое воспитание	+	+		+	+	+

## 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

п/п №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СРС	всего
1	2	3	4	5	6		7	8
1.	5	1. Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы гигиенических исследований. Основы экологии человека.	4		6		10	20
2.	5	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода и почва как факторы окружающей среды.	8		24		34	66
3.	5	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.			12		10	22
<b>Всего за 5 семестр</b>			<b>12</b>		<b>42</b>		<b>54</b>	<b>108</b>
4.	6	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение.	2				2	4
5.	6	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	2				4	4
6.	6	4. Гигиена детей и подростков. Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены.	4		12		27	43
7.	6	5. Гигиена питания	2		24		27	55
8.	6	6. Гигиена труда. Влияние условий труда на здоровье работающих.	2		9		18	29
<b>Всего за 6 семестр</b>			<b>12</b>		<b>45</b>		<b>78</b>	<b>135</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>24</b>		<b>87</b>		<b>132</b>	<b>243</b>

5.3.1. Лабораторный практикум в соответствии с ФГОС 3++ не предусмотрен.

**5.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины**

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр	
		5	6
1.	Предмет, содержание и задачи общей гигиены. История развития гигиены. Значение гигиены в укреплении здоровья и профилактике заболеваемости населения. Система гигиенических мероприятий по охране окружающей среды и профилактике заболеваний. Среда обитания человека как экологическое понятие. Экологически обусловленные заболевания, их профилактика.	2	
2.	Методы изучения факторов окружающей среды и реакций организма, их значение в гигиенической практике. Эпидемиологический метод исследования. Оценка риска как инструмент прогнозирования изменений в состоянии здоровья населения. Значение социально-гигиенического мониторинга в системе охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Методы оценки эффективности санитарно-гигиенических мероприятий в практической деятельности врача-гигиениста.	2	
3.	Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды, их влияние на процессы теплообмена организма с окружающей средой, на здоровье и работоспособность человека. Понятие «микроклимат», его классификация.	2	
4.	Химический состав воздушной среды, его гигиеническая характеристика. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений.	2	
5.	Климат и здоровье. Понятие о сезонных и метеотропных заболеваниях. Климатопрофилактика. Гигиенические проблемы акклиматизации человека к новым климато-географическим условиям. Гигиеническая характеристика климатических условий Крайнего Севера, жаркого климата и высокогорья.	2	
6.	Вода как фактор окружающей среды. Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Эпидемическое значение воды. Влияние хозяйственной деятельности человека на свойства природных вод. Мероприятия по улучшению качества питьевой воды.	2	
7.	Гигиенические аспекты урбанизации. Особенности формирования «городской среды». Состояние атмосферного воздуха в промышленных центрах. Проблемы обеспечения крупного города питьевой водой. Современные проблемы санитарной очистки города и охраны почвы от загрязнения. Жилище как социально-гигиеническая проблема и пути её решения.		2

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр	
		5	6
8.	Концепция гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Понятие о ПДК и ПДУ. Особенности обоснования гигиенических нормативов факторов химической и физической природы.		2
9.	Гигиеническое значение питания. Понятие об алиментарно зависимых заболеваниях. Заболевания, связанные с инфицированием пищи. Пищевые продукты как источник поступления в организм токсических и радиоактивных веществ.		2
10.	Влияние условий труда на здоровье работающих. Гигиенические проблемы, связанные с изменением характера труда и формированием новой производственной среды. Производственные вредности и профессиональные заболевания. Профилактика профессиональных заболеваний.		2
11.	Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения. Физическое развитие детей и подростков. Акселерация, ретардация, их социальное и гигиеническое значение. Научные принципы здорового образа жизни. Нервно-эмоциональные факторы и здоровье. Основы психогигиены. Гигиенические требования к организации режима труда, отдыха, питания с учетом биоритмов организма.		2
12.	Научные принципы здорового образа жизни. Нервно-эмоциональные факторы и здоровье. Основы психогигиены. Гигиенические требования к организации режима труда, отдыха, питания с учетом биоритмов организма. Информационные технологии в основе формирования здоровьесберегающего образовательного процесса. Гигиенические требования к работе с компьютером. Факторы риска пользователя компьютера, меры профилактики.		2
	<b>Всего:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

### 5.5. Практические занятия (семинары)

п/№	Название тем практических занятий	Объем по семестрам	
		5	6
1	2	3	4
1.	Предмет, содержание и задачи гигиены. Структура органов санитарно-эпидемиологического надзора. Человек и биосфера. Среда обитания человека как экологическое понятие.	3	
2.	Основные положения и законы РФ по вопросам здравоохранения и природопользования. Основы взаимодействия в профилактической медицине при реализации программ укрепления здоровья и профилактики заболеваний инфекционной и неинфекционной природы. Методы санитарно-гигиенических исследований.	3	
3.	Физические факторы атмосферного воздуха. Приборы и методы их исследования. Микроклимат. Гигиеническая оценка комплексного действия метеофакторов на организм человека.	3	
4.	Солнечная радиация и её биологическое значение. Гигиеническая характеристика видимой части солнечного спектра. Освещённость. Приборы и методы её оценки.	3	
5.	Ультрафиолетовая и инфракрасная часть солнечного спектра. Количественная и качественная их характеристика, особенности влияния на организм.	3	
6.	Характеристика количественного и качественного состава атмосферного воздуха, воздуха жилых и общественных помещений. Методы отбора и лабораторного анализа проб воздуха.	3	
7.	Техногенные факторы окружающей среды и состояние здоровья населения. Гигиенические основы нормирования факторов внешней среды. ПДК.	3	
8.	Гигиеническое значение воды. Формирование качества вод, источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая оценка. Методика санитарно-гигиенического обследования водоисточника. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы отбора проб и лабораторного анализа воды.	3	
9.	Улучшение качества воды. Методы её очистки.	3	
10.	Методы обеззараживания воды в стационарных и военно-полевых условиях.	3	
11.	Гигиеническая оценка почвы. Градообразующие факторы и структура современного города. Экологическая ситуация в мегаполисе. Особенности жизни в сельских населённых местах.	3	
12-13.	Основы чтения чертежей зданий. Рассмотрение проекта больницы с учетом гигиенических требований к ЛПУ.	6	
14.	<u>Подведение итогов</u> с применением тестового контроля знаний студентов.	3	
15-16.	Гигиеническая оценка рациональности питания. Методы оценки суточной и недельной меню-раскладки.		6

п/№	Название тем практических занятий	Объем по семестрам	
		5	6
1	2	3	4
17.	Оценка индивидуальной физиологической потребности человека в энергии и пищевых веществах		3
18.	Составление рациона (меню-раскладки) для индивидуального питания.		3
19-20.	Гигиеническая оценка основных продуктов питания. Методы определения содержания витаминов в овощах.		6
21.	Рассмотрение требований к эксплуатации пищеблока.		3
22.	Пищевые отравления микробной и немикробной природы.		3
23.	Влияние условий труда на здоровье работающих. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях, их профилактика. Проблема создания благоприятной производственной среды. Знакомство с работой врача производственного участка.		3
24.	Гигиеническая оценка влияния шума и вибрации на организм человека. Приборы и методы их определения. Меры профилактики.		3
25.	Гигиеническая оценка электромагнитных излучений. Меры профилактики.		3
26.	Показатели физического развития детей как один из критериев оценки их состояния здоровья.		3
27.	Методы оценки работоспособности и утомления.		3
28.	Гигиенические требования по рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе.		3
29.	Здоровый образ жизни. Закаливание организма. Гигиенические требования к организации режима труда, отдыха, питания с учётом биологических ритмов. Социально-гигиеническое значение вредных привычек. Основы личной гигиены. Гигиена одежды и обуви. <u>Подведение итогов</u> с применением тестового контроля знаний студентов.		3
	<b>Всего:</b>	<b>42</b>	<b>45</b>

5.6. *Виды СРС*

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	5	1. Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы гигиенических исследований. Основы экологии человека.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, написание рефератов</i>	10
2.		2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода и почва как факторы окружающей среды.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов</i>	34
3.		3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов</i>	10
<b>ИТОГО часов в 5 семестре:</b>				<b>54</b>
4.	6	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода и почва как факторы окружающей среды.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, написание рефератов</i>	2
5.		3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, написание рефератов</i>	4
6.		4. Гигиена детей и подростков. Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов</i>	27
7.		5. Гигиена питания	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов</i>	27
8.		6. Гигиена труда. Влияние условий труда на здоровье работающих.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка к ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов</i>	18
<b>ИТОГО часов в 6 семестре:</b>				<b>78</b>

Примечание: ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль, СЗ – ситуационная задача.



## 6. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

### Здоровье населения и окружающая среда. Методология гигиены

1.	Предмет и задачи общей гигиены. Роль гигиенических мероприятий в формировании здоровья населения.	ОПК-8
2.	История развития гигиены. Роль основоположников гигиены и врачей-клиницистов в становлении гигиенической науки в России.	ОПК-8
3.	Современные научные проблемы гигиены.	ОПК-8, ПК-2, ПК-15, ПК-16
4.	Здоровье как состояние и свойство организма. Факторы, формирующие здоровье населения.	ОПК-8, ПК-2, ПК-15, ПК-16
5.	Методы исследования, применяемые в гигиене, их значение в гигиенической практике.	ОПК-3, ПК-3
6.	Санитарный надзор за строительством различных объектов. Проектная документация.	ПК-10
7.	Экспериментальные методы исследования реакции организма при воздействии различных факторов окружающей среды, их значение для гигиенического нормирования.	ОПК-3, ОПК-8, ПК-15, ПК-16
8.	Эпидемиологический метод исследования для оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье населения.	ОПК-3, ОПК-8, ПК-3
9.	Показатели эффективности санитарно-гигиенических мероприятий в практической деятельности врача-гигиениста.	ОПК-8
10.	Структура санитарно-эпидемиологической службы.	ОПК-8, ПК-2
11.	Концепция гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Принципы обоснования гигиенических нормативов. Понятие о предельно допустимой концентрации (уровне) воздействия.	ОПК-8, ПК-2
12.	Значение социально-гигиенического мониторинга в охране окружающей среды и здоровья населения.	ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-10
13.	Оценка риска как инструмент прогнозирования изменений в состоянии здоровья населения. Основные этапы оценки риска. Управление риском.	ОПК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-10

### Основы экологии человека

14.	Среда обитания человека как экологическое понятие. Взаимодействие человека и окружающей среды. Экологический кризис.	ПК-2, ПК-10
15.	Факторы окружающей среды. Этиологические факторы, факторы риска, модифицирующие факторы.	ПК-2, ПК-10
16.	Гигиеническая характеристика основных источников и путей загрязнения окружающей среды в современных условиях.	ПК-2, ПК-10
17.	Характеристика комбинированного, сочетанного и комплексного воздействия химических и физических факторов внешней среды на организм.	ПК-2, ПК-10
18.	Система гигиенических мероприятий по охране окружающей среды, их значение для укрепления здоровья населения.	ПК-2, ПК-10
19.	Гигиенические проблемы, связанные с урбанизацией. Особенности жизни населения в крупных промышленных центрах.	ПК-2, ПК-10, ПК-15, ПК-16

20.	Влияние градообразующих факторов на заболеваемость населения в мегаполисах.	ПК-2, ПК-10, ПК-15, ПК-16
21.	Особенности формирования «городской среды». Состояние атмосферного воздуха, микроклимат, освещенность, инсоляция, их влияние на здоровье и условия жизни в крупных промышленных городах.	ПК-2, ПК-10, ПК-15, ПК-16
22.	Жилище как социально-гигиеническая проблема и пути её решения.	ПК-3, ПК-10

### Воздушная среда, ее физические свойства

23.	Погода и климат. Классификация и гигиеническая характеристика разных видов климата.	ПК-3, ПК-10
24.	Климат и здоровье населения. Понятие о сезонных и метеотропных заболеваниях. Медицинский прогноз погодных условий.	ПК-3, ПК-10
25.	Механизмы терморегуляции в различных климатических условиях.	ПК-3, ПК-10
26.	Гигиенические проблемы акклиматизации человека к неблагоприятным климатическим условиям.	ПК-3, ПК-10
27.	Акклиматизация к жаркому и холодному климату. Значение условий и режима труда и отдыха, быта, характера питания, особенностей планировки населенных пунктов, требований к одежде и обуви.	ПК-3, ПК-10
28.	Микроклимат, его гигиеническое значение, типы микроклимата.	ПК-3, ПК-10
29.	Факторы, характеризующие микроклимат в помещении.	ПК-3, ПК-10
30.	Приборы для измерения основных параметров микроклимата.	ПК-3, ПК-10
31.	Оценка патологических состояний, связанных с воздействием неблагоприятных факторов микроклимата. Мероприятия, направленные на оптимизацию показателей микроклимата помещений.	ПК-3, ПК-10
32.	Виды влажности воздуха. Гигиеническое значение влажности воздуха.	ПК-3, ПК-10
33.	Гигиеническое значение скорости движения воздуха. Методы определения подвижности воздуха кататермометром и анемометром.	ПК-3, ПК-10
34.	Ионизация воздуха и ее гигиеническое значение. Исследования А.Л.Чижевского в области гелиобиологии.	ПК-3, ПК-10

### Солнечная радиация и ее биологическое действие

35.	Солнечная радиация и её гигиеническое значение.	ПК-3, ПК-10
36.	Инфракрасное излучение, количественная и качественная характеристика, влияние на организм человека.	ПК-3, ПК-10
37.	Конструктивные особенности и принцип действия актинометра.	ПК-3, ПК-10
38.	Принципы и методы защиты от инфракрасной радиации в производственных помещениях.	ПК-3, ПК-10
39.	Особенности биологического действия ультрафиолетовой радиации.	ПК-3, ПК-10
40.	Патологические состояния вследствие недостатка и избытка ультрафиолетового излучения.	ПК-3, ПК-10
41.	Показатели естественной освещённости в помещениях.	ПК-3, ПК-10

42.	Гигиеническая характеристика искусственной освещённости помещений.	ПК-3, ПК-10
-----	--	-------------

### Химическое загрязнение воздушной среды

43.	Химический состав атмосферного воздуха, его гигиеническая характеристика. Антропогенное загрязнение воздуха.	ПК-3, ПК-10
44.	Лабораторные методы отбора проб воздуха для химических исследований. Понятие о среднесуточных, максимально разовых концентрациях.	ПК-3, ПК-10
45.	Показатели антропогенного загрязнения воздуха жилых помещений и общественных зданий, методы их исследования.	ПК-3, ПК-10
46.	Источники оксидов углерода в атмосферном воздухе. Их влияние на организм человека. Методы исследования диоксида углерода в воздухе.	ПК-3, ПК-10
47.	Источники попадания сернистого ангидрида в атмосферный воздух. Его влияние на организм человека. Принцип метода определения сернистого газа в воздухе.	ПК-3, ПК-10
48.	Гигиенические проблемы использования полимерных материалов в быту и на производстве.	ПК-3, ПК-10
49.	Санитарно-гигиеническая экспертиза изделий из полимерных материалов. Роль врача-гигиениста.	ПК-3, ПК-10
50.	Методы исследований, применяемые для гигиенической оценки полимерных материалов.	ПК-3, ПК-10

### Вода как фактор биосферы

51.	Вода как фактор окружающей среды. Влияние антропогенных факторов на свойства природных вод.	ПК-3, ПК-10
52.	Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем водоснабжения.	ПК-3, ПК-10
53.	Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состава воды.	ПК-3, ПК-10
54.	Жесткость воды, ее виды. Гигиеническое и физиологическое значение жесткости воды.	ПК-3, ПК-10
55.	Понятие о биогеохимических провинциях и эндемических заболеваниях.	ПК-3, ПК-10
56.	Вода как фактор передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Эпидемиологическое значение воды. Эпидемии холеры.	ПК-3, ПК-10
57.	Гигиеническое значение загрязнения воды органическими соединениями. Косвенные показатели эпидемиологической опасности воды.	ПК-3, ПК-10
58.	Гигиенические требования к выбору водоисточника, охрана от загрязнения, мероприятия по водоподготовке.	ПК-3, ПК-10
59.	Основные способы очистки воды, их гигиеническая оценка.	ПК-3, ПК-10
60.	Основные способы обеззараживания воды, их сравнительная гигиеническая оценка.	ПК-3, ПК-10
61.	Гигиенические проблемы обеспечения населения крупного города качественной питьевой водой.	ПК-3, ПК-10

### Почва и ее гигиеническое значение

62.	Почва как фактор внешней среды. Санитарно-физические исследования почвы.	ПК-3, ПК-10
63.	Химический состав почвы, влияние на организм. Показатели органического загрязнения почвы.	ПК-3, ПК-10
64.	Роль почвы в передаче эндемических, инфекционных и паразитарных заболеваний.	ПК-3, ПК-10
65.	Загрязнение и самоочищение почвы. Проблемы санитарной очистки города и охраны почвы от загрязнения.	ПК-3, ПК-10

### Питание как фактор окружающей среды

66.	Особенности питания населения в современных условиях.	ОПК-2
67.	Сущность рационального питания и основные гигиенические требования к нему.	ОПК-2
68.	Гигиенические требования к рациону питания различных групп населения. Физиологические нормы питания.	ОПК-2
69.	Концепции питания (вегетарианство, раздельное питание, натуропатическое питание, по Брэггу и т.д.).	ОПК-2
70.	Алиментарнозависимые заболевания.	ОПК-8
71.	Методы оценки адекватности питания отдельных групп населения.	ОПК-3, ПК-3, ПК-15, ПК-16
72.	Биологическая роль витаминов. Причины и меры профилактики гиповитаминозов.	ОПК-2
73.	Гигиеническая оценка молока (пищевая ценность, эпидемиологическое значение).	ОПК-3, ПК-3
74.	Гигиеническая оценка мяса (пищевая ценность, эпидемиологическое значение).	ОПК-3 ПК-3
75.	Гигиеническая оценка изделий из муки и определение их доброкачественности.	ОПК-3 ПК-3
76.	Классификация и общие признаки пищевых отравлений.	ПК-2
77.	Пищевые отравления микробной природы. Меры профилактики.	ПК-2
78.	Пищевые отравления немикробной природы. Меры профилактики.	ПК-2
79.	Роль врача-гигиениста в расследовании пищевых отравлений.	ПК-2, ПК-3
80.	Гигиеническое значение определения нитратов в питьевой воде и пищевых продуктах.	ОПК-2
81.	Гигиенические требования к предприятиям общественного питания и методы их обследования.	ПК-3, ПК-10

### Влияние условий труда на здоровье работающих

82.	Производственные вредности и профессиональные заболевания. Классификации, примеры.	ПК-2, ПК-15, ПК-16
83.	Классификация условий труда в зависимости от параметров производственной среды и трудового процесса.	ПК-2, ПК-3
84.	Основные физические характеристики шума, закономерности его распространения в окружающей среде, воздействие его на организм человека.	ОПК-3, ПК-2, ПК-3

85.	Основные физические характеристики вибрации, закономерности её распространения в окружающей среде, воздействие её на организм человека.	ОПК-3, ПК-2, ПК-3
86.	Основные параметры, характеризующие электромагнитное поле. Особенности распространения радиоволн в окружающей среде. Механизм биологического действия ЭМП радиочастот.	ОПК-3, ПК-2, ПК-3

### Влияние условий окружающей среды на здоровье детей и подростков

87.	Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения.	ОПК-2, ОПК-8, ПК-15, ПК-16
88.	Показатели здоровья подрастающего поколения. Физическое развитие детей и подростков, методы определения; уровень здоровья и заболеваемости.	ОПК-2, ОПК-8, ПК-15, ПК-16
89.	Тенденции изменения состояния здоровья детей, связанные с нерациональными условиями воспитания и обучения. «Школьные болезни».	ОПК-2, ОПК-8
90.	Работоспособность и утомление. Методы оценки функционального состояния ЦНС и уровня работоспособности.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-15, ПК-16
91.	Гигиена умственного труда школьников. Гигиенические принципы организации обучения детей и подростков в школе.	ОПК-2, ОПК-8, ПК-15, ПК-16
92.	Гигиенические аспекты акселерации. Понятие о децелерации.	ОПК-8

### Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены

93.	Личная гигиена, её значение в жизни человека. Научные принципы и факторы здорового образа жизни.	ОПК-2
94.	Физиолого-гигиенические основы закаливания. Принципы организации закаливания. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности.	ОПК-2
95.	Гиподинамия и гипокинезия, их последствия и профилактика.	ОПК-2
96.	Гигиенические требования к организации режима труда, отдыха, питания с учетом биоритмов организма.	ОПК-2, ПК-15, ПК-16
97.	Актуальные проблемы психогигиены. Современное образование как стрессовый фактор.	ОПК-2, ПК-15, ПК-16
98.	Информационные технологии в основе формирования здоровьесберегающего образовательного процесса.	ОПК-2, ПК-15, ПК-16
99.	Гигиенические требования к работе с компьютером. Факторы риска пользователя компьютера, меры профилактики.	ОПК-2, ПК-15, ПК-16
100.	Вредные бытовые привычки, влияние на здоровье, меры профилактики.	ОПК-2
101.	Гигиена кожи, гигиеническая характеристика современных средств ухода за кожей и предметов личной гигиены.	ОПК-2
102.	Гигиена одежды и обуви. Гигиенические требования к тканям, используемым для изготовления одежды.	ОПК-2

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) литература

1. Архангельский, В. И. Гигиена. Compendium : учебное пособие / В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2012 – 392 с. – ISBN978–5–9704–2042–3. – URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г.)
2. Гигиена : учебник для медицинских вузов / под редакцией Ю. В. Лизунова, С. М. Кузнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2017 – 719 с. – ISBN:9785299007688 – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/gigiena-6546324/>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г.)
3. Гигиена с основами экологии человека : учебник / под ред. П.И. Мельниченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012 – 752 с.+1 компакт-диск : ил. - гриф. - ISBN 978-5-9704-2250-2
4. Гигиена, инфекционные болезни, гигиенические дисциплины, эпидемиология, фтизиатрия : учебное пособие для медико-профилактического факультета / ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко ; под общ. ред. В.И. Болотских. – Воронеж : Научная книга, 2014. – 382 с. – ISBN 978-5-4446-0374-1
5. Мельниченко, П. И. Социально-гигиенический мониторинг : учебное пособие / П. И. Мельниченко, В. И. Попов, Ю. И. Степкин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. - гриф. - ISBN 978-5-9704-4150-3
6. Морозов, М. А. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний : учебное пособие / М. А. Морозов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012 – 167 с. – ISBN:9785299005073–URL:<https://www.books-up.ru/ru/book/zdorovyj-obraz-zhizni-i-profilaktika-zabolevanij-4430965/>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г.)
7. Общая гигиена / под редакцией А. М. Большакова, В. Г. Маймулова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2009 – 832 с. – ISBN 978–5–9704–1244–2. – URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412442.html>. – Текст: электронный. (дата обращения : 17.07.20 г.)
8. Профессиональная патология : национальное руководство / под редакцией И. Ф. Измерова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011 – 784 с. – ISBN 978–5–9704–1947–2. –URL:<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419472.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г.)
9. Экология человека : учебник для вузов / под редакцией А. И. Григорьева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013 – 240 с. – ISBN 978–5–9704–2745–3. – URL:<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427453.html>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г.)

### б) интернет-ресурсы:

10. Гигиена: сборник профессиональных задач : учебное пособие для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического и фармацевтического факультетов / В. И. Попов [и др.] ; ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко». - Воронеж : Научная книга, 2014. - 119 с. - ISBN 5-978-4446-0444-1 – URL: <http://moodle.vrnngmu.ru>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г.)

11. Попов В. И. Методические указания по общей гигиене для студентов медико-профилактического факультета / В. И. Попов [и др.] – Воронеж: Истоки, 2009. – 352 с. – URL: <http://moodle.vrnngmu.ru>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г).
12. Эколого-гигиеническая оценка среды обитания и качества жизни в условиях крупного промышленного центра : методические указания к элективному курсу для студентов лечебного факультета / В. И. Попов [и др.] ; ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко», кафедра общей гигиены. - Воронеж : ВГМА, 2014. - 76 с. – URL: <http://moodle.vrnngmu.ru>. – Текст: электронный (дата обращения : 17.07.20 г).

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Использование профильных учебных лабораторий для работы студентов, учебных таблиц, лабораторного оборудования и техники.

*Лабораторное оборудование:* лабораторная посуда; приборы: психрометры, гигрометр, барометр, анемометр, кататермометр, прибор для инфракрасного излучения, актинометр, измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», люксметр, поглотитель Рихтера, насос пробоотборный, трубки индикаторные к насосу пробоотборному ручному, поглотители Полежаева, аспиратор электрический, фильтры аналитические, ионизатор воздуха; экотестер, термостат, электроплитка, дистиллятор, рН-метр с электродами, анализатор качества воды; ростомер, калипер для самостоятельного измерения содержания жира в организме, плантограф, спирометр, динамометр становой; калькуляторы CITIZEN.

*Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, интерактивная доска.

*Комплект учебных таблиц (КТ):* по общим вопросам гигиены (10); гигиене воздуха (10); гигиене воды (10); гигиене питания (10) и гигиене труда (10).

Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

*Компьютерные презентации:* по всем темам лекционного курса.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение по дисциплине «Гигиена» складывается из аудиторных занятий (111 ч), включающих лекционный курс и практические занятия, КСР (2 ч) и самостоятельной работы (130 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с лабораторным оборудованием и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде выполнения практического задания с использованием приборной базы, семинаров, решения ситуационных задач, выполнения тестовых заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (*case study (кейс-метод)* – обсуждение реальных проблемных ситуаций с участием преподавателя (дискуссия, решение ситуационных задач); *информационно-коммуникационные технологии (IT-методы)* – применение ком-

пьютеров для математической обработки информации и получения результатов гигиенического нормирования вредных промышленных веществ; просмотр учебных фильмов с последующим анализом и развитием критического мышления; подготовка студентами реферативных сообщений и докладов с презентациями). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входным, текущим, промежуточным и итоговым контролям и включает индивидуальную аудиторную и домашнюю работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, написание рефератов, докладов и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине **гигиена** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к библиотечным фондам ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины должны быть разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей, которые находятся в содержании учебной литературы или в электронной базе кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины студенты под руководством преподавателя выполняют практические задания с использованием лабораторной базы и представляют результаты работы в виде протокола практического занятия на проверку и подпись преподавателя.

Написание реферата способствуют формированию умений работы с учебной литературой, систематизации знаний и способствуют формированию общекультурных и профессиональных навыков.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и выполнении тестовых заданий.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

## **10. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины должны составлять не менее 20 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

*проблемные лекции-презентации; разбор конкретных ситуаций (кейс-метод), IT-методы, решение ситуационных задач, просмотр учебных фильмов с последующим анализом и развитием критического мышления, подготовка студентами реферативных сообщений и докладов с презентациями.*



### 11. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
1.	5	1. Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы гигиенических исследований. Основы экологии человека.	1 нед. ВК, ТК 2 нед. ВК, ТК, заслушивание рефератов, ПК, тестирование
2.	5	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода и почва как факторы окружающей среды.	3 нед. ВК, ТК 4 нед. ВК, ТК 5 нед. ВК, ТК 6 нед. ВК, ТК 7 нед. ВК, ТК 8 нед. ВК, ТК 9 нед. ВК, ТК 10 нед. ВК, ТК, ПК, тестирование, собеседование по СЗ
3.	5	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	11 нед. заслушивание рефератов 12 нед. ВК, ТК 13 нед. ВК, ТК 14 нед. ВК, ТК, ПК, тестирование, собеседование по СЗ
4.	6	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение.	15 нед. ВК, ТК, ПК, тестирование
5.	6	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	16 нед. ВК, ТК, ПК, тестирование
6.	6	4. Гигиена детей и подростков. Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены.	17 нед. ВК, ТК 18 нед. ВК, ТК 19 ВК, ТК, ПК, тестирование, собеседование по СЗ
7.	6	5. Гигиена питания	20 нед. ВК, ТК 21 нед. ВК, ТК 22 нед. ВК, ТК 23 нед. ВК, ТК 24 нед. ВК, ТК 25 нед. ВК, ТК 26 нед. ПК, тестирование, собеседование по СЗ

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
8.	6	6. Гигиена труда. Влияние условий труда на здоровье работающих.	27 нед, ВК, ТК 28 нед, ВК, ТК 29 нед. ВК, ТК, заслушивание рефератов, ПК, тестирование, собеседование по СЗ

Примечание: ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль, СЗ – ситуационная задача.

## 11.1. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

### 11.1.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	5	ВК, ТК, ПК	1. Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы гигиенических исследований. Основы экологии человека.	письменный тест, собеседование по домашним заданиям, реферат	15 5 3	2 неогр. 10
2.	5	ВК, ТК, ПК	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода и почва как факторы окружающей среды.	письменный тест, собеседование по домашним заданиям, собеседование по СЗ, реферат	15 5 3 3	3 неогр. 10 10
3.	5	ВК, ТК, ПК	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	письменный тест, собеседование по домашним заданиям, собеседование по СЗ	15 5 3	3 неогр. 10
4.	6	ВК, ТК, ПК	2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение.	письменный тест, реферат	15 3	3 10
5.	6	ВК, ТК, ПК	3. Гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и ЛПУ.	письменный тест, собеседование по домашним заданиям, реферат	15 5 3	3 неогр. 10
6.	6	ВК, ТК, ПК	4. Гигиена детей и подростков. Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения. ЗОЖ и вопросы личной гигиены.	письменный тест, собеседование по домашним заданиям, собеседование по СЗ, реферат	15 5 3 3	3 неогр. 10 10
7.	6	ВК, ТК, ПК	5. Гигиена питания	письменный тест, собеседование по домашним заданиям,	15 5	3 неогр.

				собеседование по СЗ, реферат	3 3	10 10
8.	6	ВК, ТК, ПК	6. Гигиена труда. Влияние условий труда на здоровье работающих.	письменный тест, собеседование по СЗ, реферат	15 3 3	3 10 10

Примечание: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль, СЗ – ситуационная задача.

### 11.1.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	<p><b>1) РАЗДЕЛ «ГИГИЕНА ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ»</b></p> <p>1. Внешняя оболочка земли, в которой концентрируется все ее живое вещество:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. литосфера</li> <li>2. ноосфера</li> <li>3. *биосфера</li> <li>4. стратосфера</li> </ol> <p>2. При воздействии повышенного атмосферного давления и дальнейшего его резкого снижения может возникнуть заболевание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. высотная болезнь</li> <li>2. тепловой удар</li> <li>3. *кессонная болезнь</li> <li>4. гипертоническая болезнь</li> </ol> <p>3. При воздействии пониженного атмосферного давления может возникнуть заболевание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. кессонная болезнь</li> <li>2. *горная или высотная болезнь</li> <li>3. простудные заболевания</li> <li>4. лихорадка</li> </ol> <p>4. Относительная влажность воздуха измеряется в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в мм. рт. ст.</li> <li>2. в градусах</li> <li>3. в нанометрах</li> <li>4. *в процентах</li> </ol> <p>5. Укажите физиологическое значение углекислого газа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. окислитель органических веществ</li> <li>2. разбавитель кислорода</li> <li>3. *возбуждение дыхательного центра</li> <li>4. показатель эффективности вентиляции</li> </ol>
	<p><b>2) РАЗДЕЛ «ГИГИЕНА ВОДЫ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ»</b></p> <p>1. Уровень потери воды организмом, приводящий к летальному исходу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) 1%</li> <li>б) 5%</li> <li>в) *15%</li> <li>г) 25%</li> <li>д) 50%</li> </ol> <p>2. Средняя суточная потребность в жидкости:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) 0,5 л</li> <li>б) 1 л</li> <li>в) *3 л</li> <li>г) 4 л</li> <li>д) 5 л</li> </ol> <p>3. Среднее содержание воды в тканях взрослого человека:</p>

- а) 20-30%
  - б) 30-40%
  - в) 40-50%
  - г) \*60-70%
  - д) 80-90%
4. Орган, имеющий первостепенное значение в выведении жидкости из организма в обычных условиях:
- а) \*почки
  - б) кожа
  - в) легкие
  - г) кишечник
  - д) печень
5. Водный путь передачи имеет заболевание:
- а) гепатит В
  - б) \*холера
  - в) ангина
  - г) туберкулез
  - д) пневмония

### **3) РАЗДЕЛ «ГИГИЕНА ПИТАНИЯ»**

1. Действие ферментов желудочного сока осуществляется в:
- А. нейтральной среде
  - Б. \*кислой среде
  - В. щелочной среде
  - Г. не зависит от кислотности среды
2. Бактерии толстого кишечника необходимы для переваривания:
- А. нуклеотидов
  - Б. гликогена
  - В. жиров
  - Г. \*клетчатки
3. Переваривание большинства пищевых веществ происходит в:
- А. ротовой полости
  - Б. желудке
  - В. \*тонком кишечнике
  - Г. толстом кишечнике
4. Возможно переваривание уже в ротовой полости:
- А. белков
  - Б. жиров
  - В. \*углеводов
  - Г. нуклеотидов
5. Ранним проявлением авитаминоза А является:
- А. рахит
  - Б. диабет
  - В. \*куриная слепота
  - Г. квашиоркор

### **4) РАЗДЕЛ «ГИГИЕНА ТРУДА»**

1. Инфразвук это:
- 1. электрические колебания с частотой, выше звуковой,
  - 2. \*механические колебания и волны с частотой менее 16 Гц.
  - 3. механические колебания и волны с частотой более 20 кГц.
2. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний:
- 1. ниже 16 Гц,
  - 2. выше 20 000 Гц

	<p>3. * от 16 до 20 000 Гц</p> <p>3. Вибрация это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. *механические колебания с различной частотой и амплитудой,</li> <li>2. механические колебания с различной частотой</li> <li>3. механические колебания с различной амплитудой</li> </ol> <p>4. Утомление это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. *физиологическое состояние организма человека, возникающее при физической или умственной работе</li> <li>2. состояние организма близкое к патологическому</li> <li>3. патологическое состояние организма</li> </ol> <p>5. Адаптация человека по своей природе может быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. *генотипическая, фенотипическая</li> <li>2. генотипическая, генетическая</li> <li>3. фенотипическая, генетическая</li> </ol>
для текущего контроля (ТК)	<p>1. Назовите универсальные загрязнители атмосферного воздуха:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. пыль, хром, двуокись углерода;</li> <li>Б. сероводород, фенолы, углекислый газ, пыль;</li> <li>В. угарный газ, пыль, двуокись углерода, свинец;</li> <li>*Г. окись углерода, сернистый газ, окислы азота, пыль, тяжелые металлы;</li> <li>Д. двуокись углерода, сажа, сероводород, азот.</li> </ol> <p>2. Основная причина повышения концентрации универсальных загрязнителей в атмосферном воздухе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. увеличение количества жителей на Земле;</li> <li>*Б. выбросы в атмосферу от промышленных предприятий и автотранспорта;</li> <li>В. неблагоприятные метеоусловия;</li> <li>Г. воздействие на атмосферу атомных электростанций;</li> <li>Д. отсутствие промышленных и жилых зон в населенных пунктах.</li> </ol> <p>3. Основное патологическое действие на организм сернистого газа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. общетоксическое;</li> <li>Б. действием на ЦНС;</li> <li>*В. раздражающее действие на слизистые оболочки;</li> <li>Г. нервно - паралитическое;</li> <li>Д. удушающее.</li> </ol> <p>4. Назовите сочетание факторов, характеризующих микроклимат в помещении:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. сочетание химических и физических факторов атмосферного воздуха;</li> <li>*Б. совокупность физических факторов атмосферного воздуха;</li> <li>В. совокупность химических факторов атмосферного воздуха;</li> <li>Г. уровень естественного радиоактивного фона;</li> <li>Д. совокупность различных видов излучений (инфракрасное, ультрафиолетовое, ионизирующее).</li> </ol> <p>5. Условия, способствующие перегреванию организма:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А. высокая температура, низкая относительная влажность, низкая скорость движения воздуха;</li> <li>Б. нормальная температура, высокая относительная влажность, низкая скорость движения воздуха;</li> <li>*В. высокая температура, высокая относительная влажность, низкая скорость движения воздуха;</li> </ol>

Г. высокая температура, низкая относительная влажность, высокая скорость движения воздуха;

Д. интенсивная инфракрасная радиация.

1. Укажите показатели, характеризующие качество питьевой воды:

- а) органолептические и физико-химические
- б) радиационные
- в) химические
- г) эпидемиологические
- д) \*все ответы правильные

2. Укажите соли, обуславливающие устранимую жесткость воды:

- а) \*карбонаты кальция и магния
- б) карбонаты калия и натрия
- в) сульфаты
- г) фосфаты
- д) хлориды

3. Одновременное обнаружение в воде повышенных концентраций солевого аммиака, нитритов и нитратов характеризует:

- а) свежее загрязнение
- б) давнее загрязнение
- в) \*постоянное загрязнение
- г) отсутствие загрязнения
- д) отсутствие опасности для здоровья населения

4. Основная причина опасного повышения содержания азота солевого аммиака антропогенного происхождения в воде:

- а) природные особенности почвы
- б) проведение очистки сточных вод перед сбросом их в водоемы
- в) \*сброс фекально-хозяйственных сточных вод
- г) повышенное содержание нитритов и нитратов в воде
- д) загрязнение нефтепродуктами

5. Выделите основное направление вредного влияния нитритов на организм человека:

- а) раздражающее влияние на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта
- б) нейротропное действие
- в) нефротоксическое действие
- г) гепатотропное влияние
- д) \*метгемоглобинообразующее действие

1. Заболевание работников пищеблока, которое может привести к инфицированию пищи стафилококками

- а) \*инфицированные раны рук
- б) грипп
- в) ревмокардит
- г) дизентерия
- д) гастрит

2. Пищевые продукты, с которыми не возможно возникновение ботулизма

- а) грибные консервы домашнего приготовления
- б) овощные консервы домашнего приготовления

- в) рыба соленая домашнего приготовления
- г) свинина (соленая, копченая) домашнего приготовления
- д) \*свежие овощи

3. Стимулируют выведение свинца из организма

- а) яйца
- б) морепродукты
- в) \*пектины
- г) рыбные блюда
- д) мясные блюда

4. Цельность молока оценивается по:

- а) сухому остатку
- б) плотности
- в) жирности
- г) кислотность
- д) \*верно а), б), в).

5. Средняя продолжительность инкубационного периода при стафилококковой интоксикации составляет

- а) \*1-4 часа
- б) 6-24 часов
- в) 2-3 суток
- г) 10 часов - 3 суток
- д) 1 месяц

1. Укажите типичное профессиональное заболевание:

- а. гипертоническая болезнь;
- б. \*пневмокониоз;
- в. ангина;
- г. язвенная болезнь;
- д. желчнокаменная болезнь

2. Предварительным медицинским осмотрам подлежат:

- а. лица, имеющие хронические заболевания;
- б. лица, которые будут выполнять работу в конструкторских бюро;
- в. \*лица, поступающие на работу с опасными, вредными веществами и неблагоприятными производственными факторами, предусмотренными в специальных перечнях;
- г. лица, условия труда которых не предусматривают контакта с производственными вредностями;
- д. лица, принимаемые на административную должность

3. Основным принцип охраны внешней среды от загрязнения выбросами промышленных предприятий включает в себя:

- а. разбавление выбросов во внешней среде;
- б. \*концентрирование и утилизацию вредных выбросов;
- в. зонирование промышленных и жилых районов;
- г. озеленение городов;
- д. создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий

4. Раздел токсикологии, изучающий изменения (превращения) химических веществ в организме:

	<p>а) токсикометрия;  б) токсикодинамика;  в) *токсикокинетика;  г) токсикомания;  д) другое название</p> <p>5. Наиболее распространенные пылевые профессиональные заболевания:  а. асбестозы;  б. алюминозы;  в. сидерозы;  г. *силикозы;  д. талькозы</p>								
<p>Для промежуточного контроля (ПК)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Профессиональная задача № 1</b></p> <p>При определении запыленности воздуха в закрытом производственном помещении аспирационным весовым методом вес фильтра до забора пробы воздуха составил 26 мг, после аспирации 53 литров воздуха, произведенных в нормальных условиях, вес стал равен 43 мг. ПДК данного вида пыли составляет 20 мг/м<sup>3</sup>.</p> <p style="text-align: center;"><b>Задание.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитайте фактическую концентрацию пыли в воздухе в мг/м<sup>3</sup>.</li> <li>2. Дайте оценку условиям труда.</li> <li>3. Назовите основные профилактические мероприятия, направленные на улучшение условий труда.</li> <li>4. По каким критериям квалифицируют различные виды пыли?</li> <li>5. Назовите прибор для проведения отбора проб воздуха на запыленность.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Эталон ответа на профессиональную задачу.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Привес фильтрата составил 17 мг (43мг – 26мг). Данное количество пыли находилось в 53 литрах отобранного воздуха. Соответственно в 1м<sup>3</sup> будет содержаться 320 мг, что значительно превышает ПДК.</li> <li>2. Условия труда в данном помещении не отвечают санитарно-гигиеническим нормативам.</li> <li>3. Основными профилактическими мероприятиями, направленными на улучшение условий труда в данной ситуации являются:  - оборудование эффективной вытяжной вентиляции от источника пылеобразования;  - использование гидроподавления пыли;  - применение различных респираторов</li> <li>4. Все виды пыли подразделяют по:  - происхождению (естественная, искусственная, органическая, неорганическая);  - размеру пылевых частиц;  - токсичности (токсичная, нетоксичная);  - по содержанию свободной двуокиси кремния (SiO<sub>2</sub>);</li> <li>5. Пробы воздуха на пыль отбирают с помощью электрического аспиратора (воздуходувка).</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Профессиональная задача № 2</b>  (констатационная часть):</p> <p>Система по обеззараживанию воды из подземного водоисточника в последнее время не функционирует. Далее приведены результаты лабораторного анализа воды:</p> <table data-bbox="446 1904 989 2058"> <tr> <td>Запах, баллы</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Цветность, градусы</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Общая жесткость, ммоль/л</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Солевой аммиак, мг/л</td> <td>3,0</td> </tr> </table>	Запах, баллы	1	Цветность, градусы	25	Общая жесткость, ммоль/л	6,0	Солевой аммиак, мг/л	3,0
Запах, баллы	1								
Цветность, градусы	25								
Общая жесткость, ммоль/л	6,0								
Солевой аммиак, мг/л	3,0								



Нитраты, мг/л	4,0
Окисляемость, мг/л	7,2
Общее микробное число	300
Общие колиформные бактерии в 100 мл	10

#### Задание

- 1) Дать оценку гигиенических показателей качества воды из подземного водоисточника путем сравнения с нормативными.
- 2) Решить, можно ли пить воду из данного источника.
- 3) Обосновать ответ на вопрос, имеет ли место загрязнение водоисточника.
- 4) Определить давность загрязнения водоисточника.
- 5) Дать рекомендации по нормализации показателей качества воды из данного водоисточника.

#### Эталон ответа на профессиональную задачу

1) В результате сравнения показателей качества воды из подземного водоисточника с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» установлено, что из органолептических показателей только цветность превышает норму (25 градусов при норме не более 20); из химических и эпидемиологических показателей превышают нормативы солевой аммиак (3,0 мг/л при норме не более 0,1 мг/л), окисляемость (7,2 мг/л при норме не более 5 мг/л), ОМЧ (300 при норме не более 50) и общие колиформные бактерии (10 в 100 мл воды при норме отсутствия в таком количестве воды).

Таким образом, исследуемая вода не соответствует гигиеническим нормативам и опасна в эпидемиологическом отношении.

2) Пить воду из данного источника без соответствующих мер обработки нельзя.

3) Загрязнение водоисточника имеет место. Об этом свидетельствуют нарушенные эпидемиологические показатели: ОМЧ и содержание общих колиформных бактерий. Косвенно на эпидемиологическую опасность указывают химические показатели: повышенные окисляемость и солевой аммиак.

4) Загрязнение водоисточника свежее или недавнее, на что указывает повышенное содержание солевого аммиака при нормальном содержании нитратов (4 мг/л при норме не более 45 мг/л).

5) Данной воде требуются мероприятия не только по обеззараживанию, но и по очистке. В качестве методов обеззараживания могут быть выбраны реагентные или безреагентные.

#### Профессиональная задача № 3

##### Акт расследования вспышки пищевого отравления

(констатационная часть):

Субботним вечером хозяйка потушила в духовке утку и накормила мужа. Все остальные члены семьи ужинали раньше и утку не ели. Утка была крупной, и ее вполне должно было хватить для второго блюда на воскресный обед.

В субботу вечером она обнаружила, что забыла стушить утиные потроха. Поэтому она быстро прожарила печень и сердце и бросила их в утятницу. Готовое блюдо хозяйка оставила остывать на плите и в холодильник не убрала. Поскольку утка была полностью готова, хозяйка на следующий день не стала долго ее разогревать и, немного подогрев, оставила на краю плиты, а через 3,5 часа блюдо было подано на обеденный стол.

В обед всем понравилось второе блюдо, его хвалили и ели с аппетитом.

Ночью дети и родители проснулись от усилившихся болей в области желудка, у ребятишек началась обильная и многократная рвота, а к утру обнаружился понос, повысилась температура. Те же симптомы, но в менее интенсивном виде и с некоторым запозданием проявились и у взрослых. Пришлось вызвать врача. Врач заподозрил пищевое отравление, и пострадавшие были отправлены в больницу.

В бактериологическую лабораторию были направлены рвотные массы, испражнения больных, остатки блюда. В лабораторном материале в последующем высеяна сальмонелла.

#### Задание

- 1) Поставить диагноз;
- 2) Дать обоснование факта пищевого отравления;
- 3) Определить продукт, явившийся причиной пищевого отравления;
- 4) Указать причину заражения продукта послужившего причиной возникновения пищевого отравления;
- 5) Перечислить санитарно-эпидемиологические нарушения допущенные при приготовлении блюда, приведшие к возникновению пищевого отравления;
- 6) Назначить оперативные и перспективные профилактические мероприятия.

#### Эталон ответа на профессиональную задачу

- 1) Диагноз – пищевое отравление бактериальной природы, токсикоинфекция – сальмонеллёз.
- 2) Диагноз был установлен на основании следующих моментов:
  - Клинической картины – инкубационный период 6 - 8 часов, боли в животе, понос, рвота, высокая температура.
  - Анамнез заболевания – из рассказа хозяйки дома врач установил, что причиной отравлений послужила утка, а именно те самые потроха, которые были добавлены к мясу уже на следующий, день после его приготовления. С ними и были внесены микробы, размножившиеся в большом количестве, когда пища стояла в теплом месте на краю плиты перед обедом.
  - В последующем диагноз сальмонеллёза подтвердился лабораторно выделением сальмонеллы из рвотных масс, крови и испражнений больных, а также из остатков блюда, послужившего причиной отравления.
- 3) Продуктом, вызвавшим данное пищевое отравление, послужила утка.
- 4) Утка оказалась заражённой по следующим причинам:
 

Водоплавающая птица очень часто оказывается зараженной сальмонеллами, поскольку она обитает и питается в условиях, способствующих инфицированию. Корм для птиц нередко загрязняется различными грызунами, отсюда и возможность инфицирования птиц сальмонеллами от мышей или крыс. Утки плавают в водоемах, где также могут встречаться сальмонеллы, попадающие туда со сточными водами, с испражнениями животных, птиц и т. п. Сальмонеллы оказавшись в организме уток, циркулируют среди птиц, вызывая у них как острые, так и хронические формы заболевания. Эти бактерии часто поражают внутренние органы (печень, селезенка), встречаются в мясе и даже проникают в утиные яйца.
- 5) Причины способствовавшие возникновению пищевого отравления:
  - Отравление произошло в результате грубых нарушений кулинарной обработки продукта. Хозяйка внесла инфекцию с потрохами, так как они пролежали целый день размороженными и затем недостаточно проваренными были внесены в основное блюдо.
  - В дальнейшем блюдо довольно длительное время (3,5 часа) при благоприятной для размножения сальмонеллы температуре (30-40 °С) хранилось на кухне. Повторной термической обработки блюда перед подачей на стол не проводилось.

б) Меры профилактики:

1. Строгий ветеринарный контроль за домашней птицей. Выявление среди животных больных и бактерионосителей по сальмонеллёзу и их лечение;
2. Недопущение заражения корма птиц и воды водоёмов своевременным проведением мероприятий по дезинфекции, дератизации и т.д.;
3. Строгое соблюдение санитарно-гигиенических и кулинарных требований при приготовлении пищи;
4. Хранение готовой пищи допускается только в охлаждённом виде.

**Профессиональная задача № 4**

(констатационная часть):

Иванов Н.Г., 32 лет, обратился к врачу медико-санитарной части с жалобами на ноющие боли и чувство онемения в кистях рук и предплечьях, снижение мышечной силы рук, раздражительность, нарушение сна, утомляемость.

При осмотре установлено: кожа кистей с синюшным оттенком, отечность кончиков пальцев, стертость кожного рисунка, легкая деформация межфаланговых суставов, снижение болевой чувствительности до середины предплечий.

Иванов Н.Г. работает в должности бурильщика (стаж 12 лет), работа производится с помощью ручного электросверла весом около 20 кг.

**Задание.**

1. Укажите профессиональные вредности, воздействующие на рабочего в условиях производства.
2. Симптомы какого профессионального заболевания имеются у рабочего?
3. Укажите органы и системы, наиболее поражаемые при действии вибрации на организм.
4. Перечислите требования к организации режима труда.
5. Какие средства индивидуальной защиты показаны при выполнении работ в условиях воздействия вибрации?

**Эталон ответа на профессиональную задачу.**

1. К профессиональным вредностям следует отнести воздействие вибрации, возникающее в условиях производства.

2. С учетом трудового анамнеза и симптомов у рабочего выявлены признаки вибрационной болезни.

3. К основным проявлениям вибрационной патологии относятся нейро-сосудистые расстройства рук, сопровождающиеся интенсивными болями после работы и по ночам, снижением всех видов кожной чувствительности, слабостью в кистях рук. Нередко наблюдается так называемый феномен "мертвых" или белых пальцев. А также развиваются мышечные и костные изменения, расстройства нервной системы по типу неврозов.

4. Работы с виброопасным оборудованием не должны производиться сверх установленного времени. В течение рабочей смены следует делать перерывы (помимо основного обеденного – по 10 минут после каждого часа работы). Рекомендуется также организация двух регламентированных перерывов для активного отдыха, проведения специального комплекса производственного гимнастики и физиотерапевтических процедур (20 минут – через 2 часа после начала смены и 30 минут – через 2 часа после обеденного перерыва). После окончания работы (или во время перерыва) рекомендуются теплые ванны для рук (37<sup>0</sup>С – 38<sup>0</sup>С) в сочетании с самомассажем в течение 5 – 10 минут.

Важным условием профилактики является соблюдение гигиенических нормативов вибрации на рабочем месте.

5. Из средств индивидуальной защиты рекомендуются рукавицы с пробковой прокладкой на ладонях при локальной вибрации.