

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бурденко Игорь Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.10.2024 16:53:50

Уникальный программный ключ:

691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета
профессор Механтьева Л.Е.
14.05.2021 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
Лекции	8 часов
Экзамен	9 часов
Зачет	нет
Практические (семинарские) занятия	48 часов
Лабораторные занятия	нет
Самостоятельная работа	43 часа
Всего часов	108 часов (56 ч аудиторных + 43 ч самостоятельная работа + 9 ч экзамен)

Рабочая программа дисциплины «Анатомия человека» для направления подготовки специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 15.06.2017 года № 552.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей гигиены « 28 » апреля 2021 г., протокол № 14.

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 одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» « 14 » мая 2021 г., протокол № 4/1.

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, в том числе новой коронавирусной инфекции COVID-19, 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:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ИД-1 ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации).

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 профилактики 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.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Управление рисками здоровью населения	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья.	ИД-1 опк-8 Уметь анализировать состояние здоровья населения по основным показателям и определять его приоритетные проблемы и риски.
		ИД-2 опк-8 Уметь разрабатывать план медико-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения.

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, в том числе новой коронавирусной инфекции COVID-19, механизмы воздействия факторов на организм и формы проявления этих воздействий на донологическом 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, связанным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, соблюдения 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, в том числе новой коронавирусной инфекции COVID-19, 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

4.1. Общая трудоемкость дисциплины гигиены составляет **3 зачётные единицы, 108 часов.**

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		№ 5
1	2	часов
Аудиторные занятия (всего) в том числе:	56	56
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контролируемая самостоятельная работа студента (КСР)	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	43	43
<i>История болезни (ИБ)</i>	-	-
<i>Курсовая работа (КР)</i>	-	-
<i>Реферат (Реф)</i>	9	9
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>	-	-
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>	16	16
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	9	9
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	9	9
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-
	экзамен (Э)	9
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	99+9=108
	ЗЕТ	3,0

4.2. Тематический план лекций.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Введение в гигиену. Методология	<p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение студентов информацией для освоения методологии профилактической медицины; - формирование у студентов гигиенического способа мышления. <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать знания и умения гигиенической диагностики состояния здоровья населения и среды обитания; - освоить научные основы гигиены и методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; - изучить принципы оздоровительных и профилактических мероприятий; - понимать задачи гигиенической науки и практики здравоохранения по проведению природоохранных мероприятий и оздоровлению окружающей среды. 	<p>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.</p> <p>Среда обитания человека как экологическое понятие. Экологически обусловленные заболевания, их профилактика.</p> <p>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.</p>	2
2.	Воздушная среда, ее гигиеническое значение	<p>Цель:</p> <p>приобретение гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов гигиенического способа мышления, выработка у них понимания связи здоровья человека с окружающей средой с целью активного участия в проведении научно обоснованных мероприятий по профилактике заболеваний. <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать знания и умения гигиенической диагностики состояния здоровья населения и среды обитания; - освоить научные основы гигиены и методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; - понимать задачи гигиенической науки и практики здравоохранения по оздоровлению окружающей среды. 	<p>Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды.</p> <p>Химический состав воздушной среды, его гигиеническая характеристика. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений.</p> <p>Климат и здоровье. Понятие о сезонных и метеотропных заболеваниях. Климатопрофилактика. Гигиенические проблемы акклиматизации человека к новым климато-географическим условиям.</p>	2
3.	Вода, ее гигиеническое значение	<p>Цель:</p> <p>приобретение гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения;</p>	<p>Вода как фактор окружающей среды. Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Эпидемическое значение воды.</p>	2

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
		<p>- формирование у студентов гигиенического способа мышления, выработка у них понимания связи здоровья человека с окружающей средой с целью активного участия в проведении научно обоснованных мероприятий по профилактике заболеваний.</p> <p>Задачи:</p> <p>- сформировать знания и умения гигиенической диагностики состояния здоровья населения и среды обитания;</p> <p>- освоить научные основы гигиены и методы гигиенических исследований объектов окружающей среды.</p>	<p>Влияние хозяйственной деятельности человека на свойства природных вод. Проблемы обеспечения крупного города питьевой водой. Мероприятия по улучшению качества питьевой воды.</p>	
	<p>Питание как фактор здоровья</p>	<p>Цель:</p> <p>приобретение гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения;</p> <p>- формирование у студентов гигиенического способа мышления, выработка у них понимания связи здоровья человека с окружающей средой с целью активного участия в проведении научно обоснованных мероприятий по профилактике заболеваний, пропаганды ЗОЖ.</p> <p>Задачи:</p> <p>- сформировать знания и умения гигиенической диагностики состояния здоровья населения и среды обитания;</p> <p>- освоить научные основы гигиены и методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;</p> <p>- изучить принципы оздоровительных и профилактических мероприятий.</p>	<p>Гигиеническое значение питания. Понятие об алиментарно зависимых заболеваниях. Заболевания, связанные с инфицированием пищи.</p>	2

4.3. Тематический план практических и семинарских занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
1.	Предмет, содержание и задачи гигиены. Структура органов санитарно-эпидемиологического надзора. Методы санитарно-гигиенических исследований.	<p>1. Ознакомить студентов с предметом и основными задачами гигиены.</p> <p>2. Изучить организационные аспекты деятельности службы санитарно-эпидемиологического надзора.</p> <p>3. Ознакомить с методами исследований, используемых в гигиене.</p>	<p>1. Взаимосвязь гигиены с другими разделами медицины, изучающими связь и взаимодействие организма с окружающей средой.</p> <p>2. Основы управления здоровьем населения.</p> <p>3. Характеристика Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ.</p> <p>4. Методы гигиенических исследований.</p>	<p>понятия гигиена и санитария, основные задачи современной гигиены, характеристика Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ, методы гигиенических исследований</p>	<p>владеть характеристикой Государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ, методами оценки качества состояния среды обитания человека</p>	4
2.	Физические факторы атмосферного воздуха. Приборы и методы их исследования. Микроклимат. Гигиеническая оценка комплексного действия метеофакторов на организм человека. Ультрафиолетовая и инфракрасная часть солнечного спектра. Количественная и качественная характеристика, особенности влияния на организм.	<p>1. Освоение методов определения атмосферного давления, температуры, влажности, скорости движения воздуха в помещении.</p> <p>2. Освоение методов измерения интенсивности инфракрасной радиации и расчета тепловой нагрузки.</p> <p>3. Составление гигиенического заключения по полученным данным и обоснование рекомендаций.</p>	<p>1. Определение атмосферного давления, температуры воздуха, перепадов температуры по вертикали и горизонтали, относительной влажности воздуха и скорости движения воздуха.</p> <p>2. Определение интенсивности инфракрасной радиации в помещении и оценка микроклимата.</p>	<p>физические свойства воздуха; требования к условиям микроклимата в помещениях; влияние солнечной радиации на биологические объекты, включая ультрафиолетовое и инфракрасное излучения</p>	<p>давать гигиеническую характеристику и составлять заключения по оценке микроклимата и инфракрасного излучения в помещениях</p>	4
3.	Характеристика количественного и качественного состава атмосферного воз-	<p>1. Освоение методов отбора проб воздуха и анализа их на содержание хими-</p>	<p>Определение углекислого газа, сернистого газа, окислов азота и</p>	<p>химический состав атмосферного воздуха и его гигиениче-</p>	<p>давать гигиеническую характеристику и составлять заключения по</p>	4

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
	духа, воздуха жилых и общественных помещений. Методы отбора и лабораторного анализа проб воздуха. Гигиенические основы нормирования факторов внешней среды. ПДК.	ческих газообразных веществ и пыли; ознакомление с основными принципами обоснования ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 2. Определение в воздухе учебного помещения углекислого газа, сернистого ангидрида, окислов азота и пыли; расчет ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 3. Сопоставление рассчитанных величин и выбор наиболее гигиенически оправданного ОБУВ для отдельных веществ. 4. Составление гигиенического заключения по полученным данным.	величины запыленности воздушной среды. Расчет ОБУВ по физико-химическим константам и токсико-метрическим показателям	ское значение; влияние загрязнителей атмосферного воздуха на здоровье населения; а также требования к качественному составу воздушной среды в помещениях; методы и этапы установления предельно допустимых концентраций	оценке качества воздушной среды помещений и по выбору наиболее гигиенически оправданного ОБУВ для вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений	
4.	Солнечная радиация и её биологическое значение. Гигиеническая характеристика видимой части солнечного спектра. Освещённость. Приборы и методы её оценки.	1. Определение условий естественного и искусственного освещения учебных помещений. 2. Составление гигиенического заключения по полученным данным.	Определение светового коэффициента, измерение углов освещения, расчет коэффициента заложения, глубины заложения, определение абсолютной освещенности и расчет коэффициента естественной освещенности.	гигиенические требования к естественному и искусственному освещению в жилых, общественных и производственных помещениях	давать гигиеническую характеристику и составлять заключения по оценке параметров освещения в помещениях	4
5.	Гигиеническое значение воды. Формирование	1. Ознакомление с методами	Определение запаха, цветности;	основы гигиены воды и	давать гигиеническую характеристику	4

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
	качества вод, источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая оценка. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы лабораторного анализа воды.	оценки качества воды. 2. Составление гигиенического заключения по оценке качества исследованной воды.	общей жесткости; солевого аммиака, нитратов и окисляемости; содержания растворенного кислорода.	водоснабжения; гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения	и составлять заключение по оценке качества питьевой воды	
6.	Улучшение качества воды. Методы её очистки. Методы обеззараживания воды в стационарных условиях.	1. Ознакомление с методами очистки и обеззараживания воды. 2. Составление гигиенического заключения.	Проведение очистки воды методами коагуляции и фильтрации. Проведение обеззараживания воды методом хлорирования.	методы по улучшению качества воды (очистка и обеззараживание)	составлять заключение по оценке эффективности проведенных очистки и обеззараживания воды, предназначенной для питьевых целей	4
7.	Основы чтения чертежей зданий. Рассмотрение проекта больницы с учетом гигиенических требований к ЛПУ. Профилактика и выявление инфекции среди медицинских работников в контексте COVID-19.	1. Изучение нормативов санитарно-гигиенического благоустройства больниц. 2. Рассмотрение проекта лечебно-профилактического учреждения	Выработка навыков работы с проектной и нормативной документацией в пределах профессиональной деятельности.	гигиену медицинских организаций; основные нормативно-технические документы РФ; нормативные документы по профилактике госпитальных инфекций	проводить комплексную гигиеническую оценку размещения, планировки, санитарного благоустройства ЛПУ, условий труда в лечебных учреждениях	4
8.	Санитарно-гигиеническая оценка основных продуктов питания (мяса, молока, консервов; муки, хлеба и овощей).	1. Исследование молока: определение органолептических свойств; натуральности и цельности молока; свежести молока. 2. Исследование мяса: определение органолептических свойств; проведение исследований на	1. Освоение методов исследования мяса, молока и консервов, муки, хлеба. 2. Определение их доброкачественности по данным анализов. 3. Составление санитарно-гигиенического заключения о качестве	факторы, формирующие здоровье человека; гигиенические аспекты питания	устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания; планировать, анализировать и оценивать	4

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
		<p>определение концентрации аммиака в пробе мяса.</p> <p>3. Исследование баночных консервов: изучение внешнего вида банок; исследование на бомбаж.</p> <p>4. Исследование муки: определение органолептических свойств; наличия мучных вредителей; металлических примесей; кислотности.</p> <p>5. Исследование хлеба: органолептическая оценка; определение кислотности; пористости.</p> <p>6. Определение витамина С и каротина в пищевых продуктах.</p>	<p>исследуемых продуктов.</p> <p>4. Освоение методов количественной оценки каротина и витамина С в пищевых продуктах.</p> <p>5. Составление гигиенического заключения о витаминной полноценности питания.</p>		<p>состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей среды</p>	
9.	<p>Пищевые отравления. Гигиеническая оценка рациональности питания. Методы оценки суточной и недельной меню-раскладки.</p>	<p>1. Ознакомление с теоретическими сведениями о пищевых отравлениях и инструктивными указаниями по проведению их расследования.</p> <p>2. Изучение физиологических основ рационального питания.</p> <p>3. Ознакомление с методами оценки меню-раскладки.</p> <p>4. Составление по данным меню-раскладки гигиенического заклю-</p>	<p>1. Определение, классификация и общие признаки пищевых отравлений.</p> <p>2. Характеристика пищевых отравлений микробной природы и немикробной природы.</p> <p>3. Меры профилактики пищевых отравлений.</p> <p>4. Методика расследования пищевых отравлений.</p> <p>5. Расчет пищевой и энергетической ценности</p>	<p>основы гигиены питания; гигиенические аспекты питания; безопасность продуктов питания; требования к рациональному питанию; принципы лечебного и лечебно-профилактического питания</p>	<p>решать ситуационные задачи по пищевым отравлениям с оформлением обоснованного заключения; давать гигиеническую характеристику и составлять заключения по оценке суточного рациона питания</p>	4

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
		чения и разработка рекомендаций по нормализации питания.	суточного рациона питания военнослужащих			
10.	Оценка индивидуальной физиологической потребности человека в энергии и пищевых веществах. Составление рациона (меню-раскладки) для индивидуального питания.	1. Ознакомление с хронометражным и скорым методами расчета калорийности рациона. 2. Сравнение с нормативами индивидуальной физиологической потребности организма в энергии и основных пищевых веществах. 3. Составление и оценка примерного рациона для студента.	Индивидуальный расчет потребности организма в энергии и основных пищевых веществах. Составление заключения по примерно составленному рациону с учетом физиологических потребностей студента.	факторы, формирующие здоровье человека; гигиенические аспекты питания	устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания; планировать, анализировать и оценивать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей среды	4
11.	Методы оценки работоспособности и утомления. Гигиенические требования по рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе. Подведение итогов с применением тестового контроля знаний студентов.	1. Оценка работоспособности и утомления с помощью корректурных таблиц. 2. Построение кривой учебной нагрузки и анализ представленного школьного расписания. 3. Составление гигиенического заключения и разработка рекомендаций	Ознакомление с основными гигиеническими аспектами утомления и организации учебного процесса с помощью дозирования работы во времени и оценки школьного расписания.	гигиеническая характеристика утомления; гигиенические требования к организации учебного процесса	давать гигиеническую оценку уровню работоспособности человека; уметь оценивать школьное расписание с учетом физиолого-гигиенических требований	4
12.	Влияние условий труда на здоровье работающих. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях, их профилактика. Проблема создания благоприятной	1. Ознакомление с профессиональными вредностями и профессиональными заболеваниями, их профилактикой. 2. Изучение методов регистрации шума и вибрации.	Гигиеническая характеристика детальной профессии. Гигиеническая оценка вибрации и шума как производственных вредностей.	методы гигиенических исследований объектов окружающей среды	проводить гигиеническую характеристику рассматриваемой профессии с учетом профессиональных вредностей и сопутствующих факторов	4

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Студент должен знать	Студент должен уметь	Часы
	производственной среды. Гигиеническая оценка влияния вибрации и шума на организм человека. Приборы и методы определения. Меры профилактики. Подведение итогов.	3. Определение интенсивности шума и вибрации.			риска с указанием мероприятий по улучшению условий труда; уметь проводить оценку шума и вибрации, знать принцип работы приборов для измерения	
	ИТОГО					48

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Методическое и материально – техническое обеспечение	Часы
Понятие о профилактической медицине. Связь гигиены с биологическими, клиническими и другими дисциплинами. Методы гигиенических исследований.	Самостоятельное изучение литературы, подготовка рефератов	Изучить взаимосвязь гигиены с другими дисциплинами и методы гигиенических исследований	Работа с литературой, интернет-ресурсами	3
Гигиеническая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха. Комплексная оценка действия на организм физических факторов окружающей среды. Сезонные заболевания. Климато-профилактика, её виды и значение для укрепления здоровья.	Самостоятельное изучение литературы, подготовка рефератов, беседа на практическом занятии	Изучить экологические проблемы, связанные с воздушной средой; влияние климатических факторов на здоровье и заболеваемость	Работа с литературой, интернет-ресурсами	8
Источники загрязнения и охрана водоемов. Значение природного минерального состава воды. Заболевания, обусловленные необычным минеральным составом природных вод. Способы добычи питьевых вод, улучшения их качества. Меры профилактики заболеваний, передающихся с водой.	Самостоятельное изучение литературы, подготовка рефератов, беседа на практическом занятии	Изучить способы водоподготовки; профилактику заболеваний, передающихся с водой. Изучить степень влияния состава почвы на здоровье населения.	Работа с литературой, интернет-ресурсами	6

Биогеохимическое значение почвы, понятие об эндемических заболеваниях.				
Профилактика заболеваний, связанных с нерациональным питанием. Организация лечебного питания.	Подготовка и выступление с докладом на практическом занятии	Изучить принципы и рационалы лечебного питания	Работа с литературой, интернет-ресурсами	10
Гигиена труда. Производственные вредности и профессиональные заболевания. Меры профилактики профессиональной патологии.	Подготовка и выступление с докладом на практическом занятии	Изучить вредные производственные факторы	Работа с литературой, интернет-ресурсами	8
Гигиена детей и подростков. Школьно обусловленные заболевания, причины, факторы риска и меры профилактики.	Самостоятельное изучение литературы, подготовка рефератов, беседа на практическом занятии	Изучить влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения	Работа с литературой, интернет-ресурсами	8
ИТОГО				43ч

4.5. Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них УК, ОПК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	компетенции					Общее кол-во компетенций (Σ)
		1	3	4	4		
1. Введение. Предмет, содержание и задачи гигиены. Методы гигиенических исследований.							
Тема 1. Предмет, содержание и задачи гигиены. Структура органов санитарно-эпидемиологического надзора. Методы санитарно-гигиенических исследований.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8		4
2. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Воздушная среда и её гигиеническое значение. Вода как фактор окружающей среды.							
Тема 1. Физические факторы атмосферного воздуха. Приборы и методы их исследования. Микроклимат. Гигиеническая оценка комплексного действия метеофакторов на организм человека. Ультрафиолетовая и инфракрасная часть солнечного спектра. Количественная и качественная характеристика, особенности влияния на организм.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8		4
Тема 2. Характеристика количественного и качественного состава атмосферного воздуха, воздуха жилых и общественных помещений. Методы отбора и лабораторного анализа проб воздуха. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. Понятие о ПДК.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8		4
Тема 3. Гигиеническая характеристика видимой части солнечного спектра. Освещённость. Приборы и методы её оценки.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8		4
Тема 4. Гигиеническое значение воды. Формирование качества вод, источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая оценка. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Методы лабораторного анализа воды.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8		4
Тема 5. Улучшение качества воды. Методы её очистки. Методы обеззараживания воды в стационарных условиях.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8		4
3. Проектная документация. Гигиена ЛПУ.							

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	компетенции				
		1	3	4	4	Общее кол-во компетенций (Σ)
Тема 1. Основы чтения чертежей зданий. Рассмотрение проекта больницы с учетом гигиенических требований к ЛПУ. Профилактика и выявление инфекции среди медицинских работников в контексте COVID-19.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	4
4. Гигиена питания						
Тема 1. Санитарно-гигиеническая оценка основных продуктов питания (мяса, молока, консервов; муки, хлеба и овощей).		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	4
Тема 2. Пищевые отравления. Гигиеническая оценка рациональности питания. Методы оценки суточной и недельной меню-раскладки.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	4
Тема 3. Оценка индивидуальной физиологической потребности человека в энергии и пищевых веществах. Составление рациона (меню-раскладки) для индивидуального питания.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	4
5. Гигиена труда. Влияние условий труда на здоровье работающих.						
Тема 1. Влияние условий труда на здоровье работающих. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях, их профилактика. Проблема создания благоприятной производственной среды. Гигиеническая оценка влияния вибрации и шума на организм человека. Приборы и методы определения. Меры профилактики.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	4
6. Гигиена детей и подростков. Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения.						
Тема 1. Методы оценки работоспособности и утомления. Гигиенические требования по рациональной организации учебно-воспитательного процесса в школе.		УК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-8	4
Итого		12	12	12	12	48

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

В соответствии с требованиями ФГОС 3++ ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- Case study (кейс-метод) – обсуждение реальных проблемных ситуаций с участием преподавателя (дискуссия, решение ситуационных задач);
- Информационно-коммуникационные технологии (ИТ-методы) – применение компьютеров для математической обработки информации и получения результатов гигиенического нормирования вредных промышленных веществ;
- просмотр учебных фильмов по гигиене воздуха, гигиене воды и водоснабжения, гигиене питания с последующим анализом и развитием критического мышления;
- подготовка студентами реферативных сообщений и докладов с презентациями.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по гигиене

Здоровье населения и окружающая среда. Методология гигиены

1.	Предмет и задачи гигиены. Роль гигиенических мероприятий в формировании здоровья населения.	ОПК-8
2.	История развития гигиены. Этапы становления гигиенической науки в России, роль ученых.	ОПК-8
3.	Современные проблемы гигиены, пути их решения.	ОПК-8
4.	Здоровье как состояние и свойство организма и факторы, влияющие на его формирование.	ОПК-8
5.	Методы исследования, применяемые в гигиене, их практическое значение.	ОПК-3
6.	Санитарный надзор за строительством различных объектов. Требования к проектной документации.	ОПК-3
7.	Экспериментальные методы исследования, их значение для гигиенического нормирования.	ОПК-3, ОПК-8
8.	Эпидемиологический метод исследования и его значение для оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье населения.	ОПК-3, ОПК-8
9.	Показатели эффективности санитарно-гигиенических мероприятий в практической деятельности врача-гигиениста.	ОПК-8
10.	Структура Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.	ОПК-8
11.	Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Понятие о предельно допустимой концентрации (уровне) воздействия.	ОПК-8
12.	Социально-гигиенический мониторинг, его значение в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	ОПК-8
13.	Оценка рисков как система мероприятий, направленная на прогнозирование изменений в состоянии здоровья населения, основные этапы, управление рисками.	ОПК-8

Основы экологии человека

14.	Среда обитания человека как экологическое понятие. Взаимодействие человека и окружающей среды. Экологический кризис, основные причины.	ОПК-8
15.	Факторы окружающей среды, их основная характеристика. Понятия об этиологических, модифицирующих факторах, факторах риска.	ОПК-8
16.	Гигиеническая характеристика основных источников и путей загрязнения окружающей среды в современных условиях.	ОПК-8
17.	Характеристика комбинированного, сочетанного и комплексного воздействия химических и физических факторов внешней среды на организм.	ОПК-8
18.	Система гигиенических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды, их значение для укрепления здоровья населения.	ОПК-3, ОПК-8
19.	Гигиенические проблемы, связанные с урбанизацией. Особенности жизни населения в крупных промышленных центрах.	ОПК-8
20.	Влияние градообразующих факторов на заболеваемость населения в мегаполисах.	ОПК-3, ОПК-8
21.	Особенности формирования «городской среды». Состояние атмосферного воздуха, микроклимат, освещенность, инсоляция, их влияние на здоровье и условия жизни в крупных промышленных городах.	ОПК-8
22.	Жилище как социально-гигиеническая проблема и пути её решения.	ОПК-8

Воздушная среда, ее физические свойства

23.	Погода и климат. Классификация и гигиеническая характеристика разных видов климата.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
24.	Климат и здоровье населения. Понятие о сезонных и метеотропных заболеваниях. Медицинский прогноз погоды.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
25.	Механизмы терморегуляции человека, характеристика путей отдачи тепла организмом.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
26.	Гигиенические проблемы акклиматизации человека.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
27.	Акклиматизация к жаркому и холодному климату, необходимые гигиенические мероприятия.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
28.	Микроклимат, его гигиеническое значение, типы микроклимата.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
29.	Факторы, характеризующие микроклимат в помещении.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
30.	Приборы, предназначенные для измерения основных параметров микроклимата.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
31.	Патологические состояния, связанные с воздействием неблагоприятных факторов микроклимата. Мероприятия, направленные на оптимизацию показателей микроклимата помещений.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
32.	Влажность воздуха, виды, гигиеническое значение, методы определения.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
33.	Гигиеническое значение скорости движения воздуха. Методы определения подвижности воздуха кататермометром и анемометром.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
34.	Ионизация воздуха и ее гигиеническое значение. Исследования А.Л.Чижевского в области гелиобиологии.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

Солнечная радиация и ее биологическое действие

35.	Гигиеническое значение солнечной радиации, влияние на здоровье.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
36.	Инфракрасное излучение, количественная и качественная характеристика, влияние на организм человека.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
37.	Методы оценки инфракрасного излучения. Устройство и принцип действия актинометра.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
38.	Профилактика негативного воздействия инфракрасного излучения, принципы и методы защиты.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
39.	Биологическое действие ультрафиолетового излучения.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
40.	Патологические состояния, возникающие вследствие недостатка или избытка ультрафиолетового излучения.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
41.	Показатели естественной освещённости в помещениях, характеристика, методы оценки.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
42.	Гигиеническая характеристика искусственной освещённости помещений. Устройство и принцип действия люксметра.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

Химическое загрязнение воздушной среды

43.	Химический состав атмосферного воздуха, его гигиеническая характеристика. Основные виды и источники загрязнения воздуха.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
44.	Лабораторные методы отбора проб воздуха для химических исследований. Понятие о среднесуточных, максимально разовых концентрациях.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
45.	Показатели загрязнения воздуха жилых помещений и общественных зданий, методы их исследования.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
46.	Источники поступления оксидов углерода в атмосферный воздух, влияние на организм человека. Методы исследования диоксида углерода в воздухе.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
47.	Источники попадания сернистого ангидрида в атмосферный воздух. Его влияние на организм человека. Метод определения сернистого газа в воздухе.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
48.	Гигиенические проблемы использования полимерных материалов в быту и на производстве.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
49.	Санитарно-гигиеническая экспертиза изделий из полимерных материалов.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
50.	Методы исследований, применяемые для гигиенической оценки полимерных материалов.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

Вода как фактор биосферы

51.	Вода как фактор окружающей среды. Влияние антропогенных факторов на свойства природных вод.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
52.	Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем водоснабжения.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
53.	Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состава воды.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

54.	Жесткость воды, ее виды. Гигиеническое и физиологическое значение жесткости воды.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
55.	Понятие о биогеохимических провинциях и эндемических заболеваниях.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
56.	Вода как путь передачи инфекционных заболеваний. Эпидемиологическое значение воды. Эпидемии холеры.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
57.	Гигиеническое значение загрязнения воды органическими соединениями. Косвенные показатели эпидемиологической опасности воды.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
58.	Гигиенические требования к выбору водоисточника, охрана от загрязнения, характеристика мероприятий по водоподготовке.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
59.	Основные способы очистки воды, их гигиеническая оценка.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
60.	Основные способы обеззараживания воды, их сравнительная гигиеническая характеристика.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
61.	Гигиенические проблемы обеспечения населения крупного города качественной питьевой водой.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

Почва и ее гигиеническое значение

62.	Почва как фактор внешней среды. Санитарно-физические методы исследования почвы.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
63.	Химический состав почвы, влияние на организм. Показатели органического загрязнения почвы.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
64.	Роль почвы в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний.	УК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8
65.	Загрязнение и самоочищение почвы. Проблемы санитарной очистки города и охраны почвы от загрязнения.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8

Питание как фактор окружающей среды

66.	Особенности питания населения в современных условиях.	ОПК-2
67.	Рациональное питание, гигиеническая характеристика, основные требования.	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
72.	Биологическая роль витаминов. Причины и меры профилактики гиповитаминозов.	ОПК-2
73.	Гигиеническая оценка молока (пищевая ценность, эпидемиологическое значение).	ОПК-3
74.	Гигиеническая оценка мяса (пищевая ценность, эпидемиологическое значение).	ОПК-3
75.	Гигиеническая оценка изделий из муки и определение их доброкачественности.	ОПК-3
76.	Классификация и общие признаки пищевых отравлений.	ОПК-3, ОПК-8
77.	Пищевые отравления микробной природы. Меры профилактики.	ОПК-3, ОПК-8
78.	Пищевые отравления немикробной природы. Меры профилактики.	ОПК-3, ОПК-8
79.	Роль врача-гигиениста в расследовании пищевых отравлений.	ОПК-3, ОПК-8

80.	Гигиеническое значение определения нитратов в питьевой воде и пищевых продуктах.	ОПК-2
81.	Гигиенические требования к предприятиям общественного питания и методы их обследования.	ОПК-3, ОПК-8

Влияние условий труда на здоровье работающих

82.	Производственные вредности и профессиональные заболевания. Классификации, примеры.	ОПК-3, ОПК-8
83.	Классификация условий труда в зависимости от параметров производственной среды и трудового процесса.	ОПК-3, ОПК-8
84.	Основные физические характеристики шума, закономерности его распространения в окружающей среде, воздействие на организм человека.	УК-1, ОПК-3, ОПК-8
85.	Основные физические характеристики вибрации, воздействие на организм человека.	УК-1, ОПК-3, ОПК-8
86.	Основные параметры, характеризующие электромагнитное поле. Особенности распространения радиоволн в окружающей среде. Механизм биологического действия ЭМП радиочастот.	УК-1, ОПК-3, ОПК-8

Влияние условий окружающей среды на здоровье детей и подростков

87.	Влияние условий воспитания и обучения на здоровье подрастающего поколения.	ОПК-2, ОПК-8
88.	Показатели здоровья подрастающего поколения. Физическое развитие детей и подростков, методы определения; уровень здоровья и заболеваемости.	ОПК-2, ОПК-8
89.	Тенденции изменения состояния здоровья детей, связанные с нерациональными условиями воспитания и обучения. «Школьно-обусловленные болезни».	ОПК-2, ОПК-8
90.	Работоспособность и утомление. Методы оценки функционального состояния ЦНС и уровня работоспособности.	ОПК-2, ОПК-3
91.	Гигиена умственного труда школьников. Гигиенические принципы организации обучения детей и подростков в школе.	ОПК-2, ОПК-8
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
97.	Актуальные проблемы психогигиены. Способы профилактики психоэмоционального стресса в жизни студентов.	ОПК-2
98.	Роль информационных технологий в формировании здоровьесберегающего образовательного процесса.	ОПК-2
99.	Гигиенические требования к работе с компьютером. Факторы риска пользователя компьютера, меры профилактики.	ОПК-2

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

Примеры оценочных средств

для входного контроля (ВК)	<p>1) РАЗДЕЛ «ГИГИЕНА ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ»</p> <p>1. Внешняя оболочка земли, в которой концентрируется все ее живое вещество:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. литосфера 2. ноосфера 3. *биосфера 4. стратосфера <p>2. При воздействии повышенного атмосферного давления и дальнейшего его резкого снижения может возникнуть заболевание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. высотная болезнь 2. тепловой удар 3. *кессонная болезнь 4. гипертоническая болезнь <p>3. При воздействии пониженного атмосферного давления может возникнуть заболевание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кессонная болезнь 2. *горная или высотная болезнь 3. простудные заболевания 4. лихорадка <p>4. Относительная влажность воздуха измеряется в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в мм. рт. ст. 2. в градусах 3. в нанометрах 4. *в процентах <p>5. Укажите физиологическое значение углекислого газа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. окислитель органических веществ 2. разбавитель кислорода 3. *возбуждение дыхательного центра 4. показатель эффективности вентиляции
	<p>2) РАЗДЕЛ «ГИГИЕНА ВОДЫ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ»</p> <p>1. Уровень потери воды организмом, приводящий к летальному исходу:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) 1% б) 5% в) *15% г) 25% д) 50% <p>2. Средняя суточная потребность в жидкости:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) 0,5 л б) 1 л в) *3 л г) 4 л д) 5 л <p>3. Среднее содержание воды в тканях взрослого человека:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
 3. * от 16 до 20 000 Гц

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

	<p>г) токсикомания; д) другое название</p> <p>5. Наиболее распространенные пылевые профессиональные заболевания: а. асбестозы; б. алюминозы; в. сидерозы; г. *силикозы; д. талькозы</p>																								
Для промежуточного контроля (ПК)	<p style="text-align: center;">Профессиональная задача № 1</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/м³.</p> <p style="text-align: center;">Задание.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитайте фактическую концентрацию пыли в воздухе в мг/м³. 2. Дайте оценку условиям труда. 3. Назовите основные профилактические мероприятия, направленные на улучшение условий труда. 4. По каким критериям квалифицируют различные виды пыли? 5. Назовите прибор для проведения отбора проб воздуха на запыленность. <p style="text-align: center;">Эталон ответа на профессиональную задачу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Привес фильтра составил 17 мг (43мг – 26мг). Данное количество пыли находилось в 53 литрах отобранного воздуха. Соответственно в 1м³ будет содержаться 320 мг, что значительно превышает ПДК. 2. Условия труда в данном помещении не отвечают санитарно-гигиеническим нормативам. 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 4. Все виды пыли подразделяют по: - происхождению (естественная, искусственная, органическая, неорганическая); - размеру пылевых частиц; - токсичности (токсичная, нетоксичная); - по содержанию свободной двуокиси кремния (SiO₂); 5. Пробы воздуха на пыль отбирают с помощью электрического аспиратора (воздуходувка). <p style="text-align: center;">Профессиональная задача № 2 (констатационная часть):</p> <p>Система по обеззараживанию воды из подземного водоисточника в последнее время не функционирует. Далее приведены результаты лабораторного анализа воды:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Запах, баллы</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Цветность, градусы</td> <td style="text-align: right;">25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Общая жесткость, ммоль/л</td> <td style="text-align: right;">6,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Солевой аммиак, мг/л</td> <td style="text-align: right;">3,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Нитраты, мг/л</td> <td style="text-align: right;">4,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Окисляемость, мг/л</td> <td style="text-align: right;">7,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Общее микробное число</td> <td style="text-align: right;">300</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Общие колиформные бактерии в 100 мл</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Задание</p>	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	
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																								

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

Эталон ответа на профессиональную задачу

1) В результате сравнения показателей качества воды из подземного водоемного источника 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 водоемного источника 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 водоемного источника свежее или недавнее, на что указывает повышенное содержание солевой 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 ребятшек 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.
- 6) 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 производственной 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 ($37^{\circ}\text{C} - 38^{\circ}\text{C}$) 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.

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. – ISBN 978–5–9704–2042–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 06.10.2021г.).
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: 06.10.2021г.)
3. Гигиена с основами экологии человека : учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.] ; под редакцией П. И. Мельниченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 752 с.: ил. – ISBN 978–5–9704–2250–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422502.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 06.10.2021г.)
4. Гигиена, инфекционные болезни, гигиенические дисциплины, эпидемиология, фтизиатрия : учебное пособие для медико-профилактического факультета / ГБОУ ВПО ВГМА им. Н. Н. Бурденко ; под общей редакцией В. И. Болотских. – Воронеж : Научная книга, 2014. – 382 с. – ISBN 978-5-4446-0374-1. (60 экз.)
5. Мельниченко, П. И. Социально-гигиенический мониторинг / П. И. Мельниченко, В. И. Попов, Ю. И. Стёпкин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 144 с. – ISBN 978–5–9704–4150–3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441503.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 06.10.2021г.)
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: 06.10.2021г.)
7. Общая гигиена : учебное пособие / 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: 06.10.2021г.)
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: 06.10.2021г.)
9. Григорьев, А. И. Экология человека : учебник для вузов / под редакцией А. И. Григорьева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с. – ISBN 978-5-9704-3747-6 - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html>. – Текст: электронный.

б) интернет-ресурсы:

1. 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.
2. 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.
3. 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.

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, счетчик аэроионов малогабаритный, измеритель электромагнитного поля, 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.