

Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Академия медицинского и фармацевтического образования»

Утверждаю
Ректор АНО ВО «Академия медицинского и
фармацевтического образования»
_____ Х.М. Кандаурова
Приказ № «17» июнь 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 ГИГИЕНА

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация Врач - лечебник
Форма обучения Очная

Пятигорск, 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988 с учётом трудовых функций профессиональных стандартов, "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)", утвержден приказом Минтруда России от 21.03.2017 № 293н.

1. Цель задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины направлена на формирование у студентов знаний для освоения методологии профилактической медицины, приобретения гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения.

Задачи дисциплины:

- Приобретение опыта участия в проведении статистического анализа и публичной презентации полученных результатов.
- Развитие способностей к аналитической работе с различными источниками информации (учебной, научной, нормативно-справочной литературой) и освоение информационных технологий, а также диагностических методов исследований.
- Приобретение знаний в области первичной, вторичной и третичной профилактики.
- Формирование системы мышления и действий в лечебно-диагностическом процессе, направленной на доказательное установление связей обнаруживаемых изменений в состоянии здоровья с действием факторов среды обитания.
- Обучение умению решать профессиональные задачи диагностики состояния здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях с использованием приемов доказательной медицины и элементов парадигмы оценки риска.
- Обучение проведению полного объема лечебно-профилактических мероприятий, пропаганды здорового образа жизни, а также по использованию факторов окружающей среды в оздоровительных целях.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина (модуль) Б1.О.22 Гигиена относится к части обязательной основной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело и изучается в 4 семестре.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий	ОПК-2.1 Знает основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения ОПК-2.2 умеет ис-	Знать: классификацию факторов окружающей среды (физические, химические, биологические, социальные) и их влияние на здоровье человека; принципы установления причинно-следственных связей между средой обитания и здоровьем популяции, формы и методы гигиенического воспитания; инди-

по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	пользовать разные виды санитарно-гигиенического просвещения населения при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками организации первичной профилактики, методами оценки природных и медико-социальных факторов развития болезней	видуальные беседы, лекции, выступления в СМИ, разработка наглядных пособий, памяток для пациентов, методологию оценки состояния здоровья населения (индексы DALY, QALY); критерии качества питьевой воды, параметров микроклимата жилых помещений, освещенности рабочих мест Уметь: различать первичную, вторичную и третичную профилактику заболеваний; определять роль алиментарного фактора, гиподинамии и вредных привычек в формировании неинфекционной патологии, составлять план санитарно-просветительной работы с населением по вопросам рационального питания, питьевого режима, закаливания и психогигиены; доступно объяснять вред табакокурения, употребления алкоголя и наркотических веществ, оценивать природные факторы (состав почвы, климат, рельеф) и медико-социальные условия труда и быта как детерминанты здоровья; выявлять ведущие этиологические факторы заболеваемости в конкретном регионе или коллективе. Владеть: понятийным аппаратом профилактической медицины (здоровье, болезнь, предболезнь, группы риска), навыками проведения индивидуальной консультации пациента по коррекции факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, навыками разработки комплекса профилактических мероприятий (первичной профилактики) на основе результатов оценки среды обитания; проведением санитарного описания объекта
---	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах	семестр 4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54	54
Из них:		
Занятия лекционного типа (ЛК)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)	54	54
Промежуточной аттестации, вид		зачет

Общая трудоемкость час.	ак. ч.	144	144
	з.е.	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Контактная работа

5.1.1. Тематический план занятий лекционного типа

№	Темы лекции и краткое ее содержание	акад. час.
Раздел 1. Введение. Гигиена и экология окружающей среды.		
1	Тема 1.1. Предмет и задачи гигиены и экологии. Этапы развития гигиены. Воздух как среда обитания человека. Факторы малой интенсивности. Понятие о профилактической и лечебной медицине. Определение Гигиены как науки. Задачи гигиены. Первичная, вторичная и третичная профилактика. Важнейшие гигиенические нормативы, разработанные в результате решения второй задачи Гигиены. Развитие гигиены как науки, этапы. Окружающая среда. Значение воздуха. Свойства воздуха. Факторы малой интенсивности. Ионизация воздуха и ее физиологическое, гигиеническое и терапевтическое значение. Геомагнитное поле Земли. Биологические ритмы.	2
2	Тема 1.2. Биологические ритмы как фактор малой интенсивности. Определение биологических ритмов как фактора малой интенсивности. Природа биологических ритмов. Циркадианный ритм, его периодичность. Три ключевых звена, обеспечивающих синхронную работу циркадианных ритмов. Фотопериодизм. Понятие о десинхронозе. Причины десинхроноза: возрастной, перемещения и нарушения фотопериодизма.	2
3	Тема 1.3. Эколого-гигиенические проблемы атмосферного воздуха. Химическое, пылевое, микробное загрязнение воздуха. Химический состав атмосферного воздуха. Кислород и его значение. Двуокись углерода, его содержание и возможные изменения содержания в воздухе закрытых помещений. Азот. Источники загрязнения атмосферного воздуха, меры профилактики. Зоны санитарной защиты.	
4	Тема 1.4. Гигиеническое значение климата и погоды. Акклиматизация. Понятие погоды и климата. Метеорологические факторы. Акклиматизация как способ адаптации к новому климату. Механизмы приспособления к жаркому климату. Механизмы адаптации к холодному, суровому и полярному климату. Фазы процесса акклиматизации. Мероприятия способствующие акклиматизации к холодному и жаркому климату.	2

5	Тема 1.5. Эколого-гигиенические проблемы гидросферы Значение воды. Источники водоснабжения. Роль воды в жизни человека. Нормы водоснабжения. Пути расходования воды. Гигиеническое значение воды. Эпидемиологическое значение воды. Особенности водных эпидемий. Виды водных объектов. Характеристика поверхностных (открытых) водных объектов. Характеристика подземных (закрытых) водных объектов и атмосферных (метеорных) вод. Их достоинства и недостатки. Зоны санитарной охраны	2
6	Тема 1.6. Системы водоснабжения. Способы улучшения качества питьевой воды. Централизованная система питьевого водоснабжения. Нецентрализованная система питьевого водоснабжения. Автономная система питьевого водоснабжения. Схема устройства водопровода из подземного водоисточника 1 класса. Схема устройства водопровода из поверхностного водоисточника. Санитарные Правила и Нормы - документы, регламентирующие качество воды. Методы водоподготовки. Очистка воды (отстаивание, коагуляция, фильтрация). Сравнительная характеристика различных фильтров. Реагентные (хлорирование, озонирование) и безреагентные (ультрафиолет, ультразвук и др.) способы дезинфекции воды, их достоинства и недостатки. Специальные методы улучшения качества воды.	2
Раздел 2. Гигиена медицинских организаций. Гигиена труда и охрана здоровья работающих.		
7	Тема 2.1. Радиационная гигиена Ионизирующее излучение - мощный физический фактор воздействия на природу. Радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности - НРБ 03. Биологическое действие ионизирующего излучения. Детерминированные пороговые эффекты. Стохастические, беспороговые или вероятностные эффекты. Последствия Чернобыльской аварии. Источники ионизирующего излучения. Естественный радиационный фон. Искусственные источники ионизирующего излучения. Дозиметрия.	2
8	Тема 2.2. Гигиена и физиология труда Определение науки - Гигиена труда. Условия труда. Вредный производственный фактор. Опасный производственный фактор. Профессиональное заболевание. Производственно обусловленное заболевание. Предварительный медицинский осмотр, его цель. Периодический медицинский осмотр. Гигиеническая классификация труда. Тяжесть труда. Напряженность труда. Основные профессиональные вредности. Физиология труда. Утомление. Переутомление. Работоспособность. Изменение работоспособности в течение рабочего дня. Основные методы профилактики преждевременного утомления.	

9	Тема 2.3. Гигиена Медицинских организаций. Гигиена труда врачей. Строительство современных Медицинских организаций регламентируется Строительными Нормами и Правилами (СНиП). Выбор места под строительство. Требования к территории больницы. Зонирование территории. Системы застройки. Профилактика внутрибольничной инфекции. Архитектурно-планировочные мероприятия. Санитрано-противоэпидемические мероприятия. Дезинфекционно-стерилизационные мероприятия. Специфическая профилактика.	2
Раздел 3. Здоровый образ жизни и основы гигиены детей и подростков.		
10	Тема 3.1. Основы здорового образа жизни. Гигиены детей и подростков. Краткое содержание: Понятие ЗОЖ. Факторы ЗОЖ. Рациональный суточный режим. Личная гигиена. Оптимальная двигательная активность. Закаливание. Гигиенические мероприятия по восстановлению работоспособности организма. Вредные привычки и борьба с ними. Профилактика индивидуальных заболеваний.	2
Раздел. 4. Основы гигиены питания.		
11	Тема 4.1. Питание как фактор здоровья. Понятие о гигиене питания. Виды питания современного человека. Функции пищи. Энергетическая. Пластическая. Биологическая. Приспособительно-регуляторная. Защитно-иммунная. Сигнально-мотивационная. Реабилитационная. Состав пищевых продуктов. Гигиена питания как наука о здоровом, рациональном и профилактическом питании здорового человека. Здоровое питание - безвредное, безопасное питание. Рациональное питание-питание практически здорового человека. Уровни здоровья. Определение профилактического и лечебного питания. Прямая связь нарушения питания с возникновением заболеваний. Причины неправильно питания.	2
12	Тема 4.2. Основные принципы рационального и лечебного питания. Умеренность питания. Сбалансированность рациона в качественном и количественном отношении. Разнообразие питания, формула сбалансированного питания, разработанная А.А.Покровским. Доброкачественность. Чувство сытости и факторы его определяющие. Усвоение пищи. Значение режима питания. Основные принципы лечебного питания.	
	Итого за 4 семестр	18

5.1.2. Тематический план практических занятий

№ темы	Наименование те- мы занятия	Краткое содержание занятия	акад. Час.
Раздел 1. Введение. Гигиена и экология окружающей среды			
1	Тема 1.1. Физиче- ские свойства возду- ха	<i>Краткое содержание темы:</i> Гигиеническое значение атмосферного давления (влияние повышенного и пониженного давления, меры профилактики); гигиеническое значение температуры воздуха (влияние повышенной и пониженной температуры, меры профилактики); гигиеническое значение влажности воздуха (вли- яние повышенной и пониженной влажности, ме- ры профилактики); гигиеническое значение по- движности воздуха (влияние скорости движения и направления движения воздуха на организм че- ловека и окружающую среду).	2
	Тема 1.2. Химиче- ское, пылевое и мик- робное загрязнение атмосферного возду- ха.	<i>Краткое содержание темы:</i> Гигиеническое значение нормальных химических составных частей воздуха (кислород, углекисло- та); гигиеническое значение вредных газообраз- ных примесей (оксид углерода, диоксид серы, оксид азота, канцерогенные углеводороды); гиги- еническое значение механических примесей в воздухе ; гигиеническая характеристика воздуха жилых и общественных зданий (химическое за- грязнение и его источники, микробное загрязне- ние, пути передачи воздушных инфекций, меры профилактики); санитарная охрана атмосферного воздуха. Гигиеническое значение инсоляции; ги- гиеническое значение климата и погоды; понятие об акклиматизации; значение солнечной радиа- ции (ультрафиолетовое облучение, видимая часть, инфракрасное облучение).	4
	Тема 1.3. Основы гигиены и экологии воды и водоснабже- ния.	<i>Краткое содержание темы:</i> Значение воды для жизнедеятельности человека, эпидемиологическое значение, инфекционные заболевания и связанные с химическим составом воды; гигиеническая характеристика источников водоснабжения (подземные, поверхностные, ат- мосферные); понятие о зонах санитарной охраны и сапробности водоисточников.	2

	Тема 1.4. Гигиена воды и водоснабжения	<i>Краткое содержание темы:</i> Системы водоснабжения (автономное, нецентрализованное, централизованное (водопровод)), основные способы улучшения качества питьевой воды (очистка, обеззараживание), специальные методы обработки воды (фторирование, дефторирование); гигиенические требования к качеству питьевой воды, нормативные документы (Сан ПиН 21.4.1074 - 01 «Питьевая вода гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения» и Сан ПиН 2.1.4.175 - 02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения». Гигиеническое обеспечение полевого водоснабжения войск. Табельные средства очистки воды. Нетабельные средства очистки воды. Обеззараживание воды в полевых условиях. Общие методы дезинфекции. Индивидуальные методы дезинфекции	2
	Тема 1.5. Гигиена жилых и общественных зданий. Гигиеническая характеристика строительных и отделочных материалов.	<i>Краткое содержание темы:</i> Гигиеническая оценка планирования жилища, микроклимата и освещенности жилых помещений. Требования к вентиляции, отоплению, инсоляционному режиму и искусственному освещению помещений. Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Роль полимерных материалов. Химическое, пылевое и микробное загрязнение воздуха жилых помещений, методы определения пылевого и микробиологического загрязнения воздуха. Оценка естественной и искусственной освещенности жилых помещений.	2
Раздел 2. Гигиена медицинских организаций. Гигиена труда и охрана здоровья работающих.			
2	Тема 2.1 Основы радиационной гигиены.	<i>Краткое содержание темы:</i> Понятие о радиометрии и дозиметрии. Основные виды и источники ионизирующего излучения (ИИ): понятие о длине пробега и линейной плотности ионизации. Меры профилактики и защиты от ИИ. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений и их характеристика. Способы дезактивации и деконтаминации. Принципы радиационной безопасности.	2
3	Тема 2.2. Гигиена медицинских организаций	<i>Краткое содержание темы:</i> Гигиенические требования к устройству МО. Гигиеническое значение благоустройства больниц, поликлиник, фельдшерско-акушерских пунктов и амбулаторий. Гигиенические требования к размещению МО на местности. Гигиенические требования к земельному участку и генеральному плану. Характеристика основных систем застройки больниц: преимущества и недостатки.	2

		Профилактика внутрибольничных инфекций.	
4	Тема 2.3. Гигиена и физиология труда. Оценка работоспособности.	<i>Краткое содержание темы:</i> Режим труда и отдыха, гигиенические требования к производственному отоплению, вентиляции и освещенности. Понятие о предварительном и периодических медицинских осмотрах. Физиологические закономерности динамики рабочего дня. Методы исследования работоспособности. Утомление, переутомление, синдром хронической усталости. Определение функционального состояния ЦНС студента с помощью теста «САН» (самочувствие, активность, настроение).	2
5	Тема 2.4. Гигиена труда. Гигиеническая оценка шума и вибрации.	Шум и вибрация как производственные факторы. Физико-гигиеническая характеристика шума. Классификация производственных шумов. Воздействие шума на организм человека. Нормирование параметров шума. Профилактические мероприятия по предупреждению патологического воздействия шума на организм работников. Физико-гигиеническая характеристика вибрации. Классификация источников вибрации. Влияние вибрации на организм человека. Профилактические мероприятия по предупреждению вредного действия вибрации на организм работников.	4
Раздел 3. Здоровый образ жизни и основы гигиены детей и подростков.			
6	Тема 3.1 Здоровый образ жизни	<i>Краткое содержание темы:</i> Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены: гигиена кожи, гигиена зубов и полости рта, правильный режим суток и гигиена сна, гигиена одежды и обуви. Закаливание организма: основные принципы и виды. Физическая активность. Факторы среды, разрушающие здоровье человека (алкоголизм, наркомания, табакокурением). Борьба с вредными привычками. Гигиенические принципы здорового образа жизни лиц с учетом возраста.	2
7	Тема 3.2. Основы гигиены детей и подростков.	<i>Краткое содержание темы:</i> Влияние экологических, социально-гигиенических и внутришкольных факторов на состояние здоровья детей и подростков. Морфо-функциональные особенности организма детей и подростков школьного возраста. Оценка соматометрических показателей (масса тела, рост). Определение биологического возраста ребенка. Факторы, влияющие на здоровье подрастающего поколения. Школьные болезни, причины, профилактика. Показатели индивидуального здоровья детей и здоровья детских коллективов. Физическое развитие как показатель здоровья ребенка. Группы физического воспитания в школе. Гиги-	2

		еническое воспитание.	
Раздел 4. Основы гигиены питания			
8	Тема 4. 1. Определение суточных энерготрат организма.	<i>Краткое содержание темы:</i> Величина основного обмена, специфическое динамическое действие пищи, физическая и умственная деятельность. Факторы, влияющие на величину основного обмена (возраст, пол, физиологическое состояние организма, масса тела). Методы определения основного обмена и энерготрат. Понятие о коэффициенте физической активности (КФА). Методы расчета нормальной массы тела. Расчет собственных суточных энерготрат таблично-хронометражным методом.	2
9	Тема 4.2. Расчет калорийности и качественного состава фактического суточного рациона.	<i>Краткое содержание темы:</i> Расчет фактического пищевого рациона с использованием метода по меню-раскладке с использованием таблицы химического состава Российских пищевых продуктов. В работе могут использоваться и данные таблиц по «Физиологическая потребность среднего человека в основных нутриентах и энергии», «Масса 1 штуки пищевых продуктов», «Масса пищевых продуктов в объеме». Все данные записываются в таблицу. Оценивают режим питания.	2
10	Тема 4.3. Гигиеническая экспертиза пищевой, биологической ценности, доброкачественности и безопасности основных продуктов питания.	<i>Краткое содержание темы:</i> Пищевая и биологическая ценность хлеба, болезни хлеба, показатели доброкачественности (значение влажности, пористости и кислотности). Показатели безопасности хлеба. Пищевая и биологическая ценность мяса, недостатки мяса, органолептические пробы на свежесть мяса, показатели безопасности. Финноз, трихинеллез. Пищевая и биологическая ценность рыбы, недостатки рыбы. Признаки свежести рыбы. Показатели безопасности рыбы. Пищевая и биологическая ценность молока, недостатки молока. Кислотность молока, удельный вес, жирность - показатели доброкачественности молока. Фальсификация молока. Показатели безопасности молока.	4
11	Тема 4.4. Гигиеническая оценка лечебного и профилактического питания	<i>Краткое содержание темы:</i> Понятие о лечебном питании. Принципы лечебного питания, Системы организации лечебного питания. Контроль за лечебным питанием. Профилактическое питание, его цели. Виды профилактического питания. Характеристика рационов профилактического питания.	2
12		Итого за 4 семестр	36

5.1.4. Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы - вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим практические.

№ п/п	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
1	Раздел 1. Введение. Гигиена и экология окружающей среды.	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	14
2	Раздел 2. Гигиена медицинских организаций. Гигиена труда и охрана здоровья работающих	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	14
3	Раздел 3. Здоровый образ жизни и основы гигиены детей и подростков.	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	14
4	Раздел 4. Основы гигиены питания.	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	12
Итого за 4 семестр			54

6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится на каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Выполнение практических заданий, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости.

Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Отлично	Выполнены все этапы решения задач
	Хорошо	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Удовлетворительно	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей
	Неудовлетворительно	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Не зачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей
	Не зачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Тестирование	Отлично	Выполнены все этапы решения задач
	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Удовлетворительно	В тесте более 50% ответов верных
	Неудовлетворительно	Уровень освоения учебного материала недостаточный - ответы на более чем 50% тестовых заданий неверные

7. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций

7.1. Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)

7.1.1. Тестовые задания

1. *Основоположник отечественной гигиены в России:*

- а) Доброславин А.П.;
- б) Семашко Н.А.;
- в) Соловьев З.П.;
- г) Чарльз Дарвин.

2. *Абиотический фактор:*

- а) паразитизм;
- б) строительство платины на реке;
- в) опыление растений насекомыми;
- г) солнечный свет.

3. *Термин «гигиена»:*

- а) наука о жилище;
- б) наука о форме и строении человека;
- в) наука о правильном и рациональном образе жизни;
- г) наука о жизнедеятельности живого организма.

4. Противопоказания к искусственному облучению УФЛ:

- а) активная форма туберкулеза;
- б) заболевания щитовидной железы;
- в) наличие пигментных пятен;
- г) все перечисленное верно.

5. Фактор, не влияющий на микроклимат:

- а) освещенность;
- б) температура воздуха;
- в) влажность воздуха;
- г) скорость движения воздуха.

6. К метеотропным заболеваниям относятся:

- а) бронхиальная астма;
- б) гипертоническая болезнь;
- в) ревматизм;
- г) все перечисленное верно.

7. Цифровой показатель концентрации кислорода в атмосфере:

- а) 78%;
- б) 21%;
- в) 0,93 %;
- г) 0,04%.

8. Цифровой показатель кислорода в барокамере:

- а) 16%;
- б) 21%;
- в) 40–60%;
- г) 78%.

9. Антирахитическим действием обладают:

- а) инфракрасные лучи;
- б) синие лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) красные лучи.

10. Барометр – aneroid применяют для оценки:

- а) температуры;
- б) влажности;
- в) скорости движения воздуха;
- г) атмосферного давления.

11. Для оценки влажности используют:

- а) термометр;
- б) барометр;
- в) анемометр;
- г) психрометр.

12. Для оценки температурного режима используют:

- а) термометр;
- б) барометр;
- в) анемометр;
- г) катотермометр.

13. Показатель санитарного состояния почвы:

- а) гигроскопичность;
- б) воздухопроницаемость;
- в) химический состав почвы;
- г) количество яиц гельминтов в грамме почвы.

14. Микроорганизм не образует в почве споры:

- а) возбудитель сибирской язвы;
- б) возбудитель столбняка;
- в) возбудитель дизентерии;
- г) возбудитель ботулизма.

15. Инфекционное заболевание, фактором передачи которого является почва:

- а) сыпной тиф;
- б) грипп;
- в) чесотка;
- г) сибирская язва.

16. Заболевания жителей эндемическим зобом связано:

- а) с повышенным содержанием фтора в почве и воде;
- б) с пониженным содержанием йода в почве и воде;
- в) с повышенным содержанием йода в почве и воде;
- г) с пониженным содержанием фтора в почве и воде.

17. Наличие метгемоглобина в крови связано:

- а) с наличием кислорода в воздухе;
- б) с наличием нитратов в пище и воде;
- в) с наличием диоксида углерода в воздухе;
- г) с наличием углекислого газа в воздухе.

18. Заболевания жителей кариесом связаны:

- а) с повышенным содержанием фтора в почве и воде;
- б) с пониженным содержанием йода в почве и воде;
- в) с повышенным содержанием йода в почве и воде;
- г) с пониженным содержанием фтора в почве и воде.

19. Заболевания жителей флюорозом связаны:

- а) с повышением содержания фтора в почве и воде;
- б) с понижением содержания йода в воде и почве;
- в) с повышением содержания йода в почве и воде;
- г) с понижением содержания фтора в почве и воде.

20. Химическое соединение, входящее в состав питьевой воды, вызывающее диспепсию:

- а) фториды;
- б) сульфаты;
- в) нитраты;
- г) хлориды.

7.1.2. Примеры ситуационных задач

Задача № 1.

При исследовании микроклиматических условий в 3-кочной палате площадью 21 м² (при глубине 5,5 м и высоте 3,5 м) терапевтического отделения больницы получены следующие данные:

- Показания термометра, размещённого на светонесущей (наружной) стене, равнялись 20,5⁰с, размещённого на противоположной (внутренней) стене 22⁰с, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3 м от светонесущей стены) - 21,5⁰с. Все измерения производили на высоте 1 м от пола.

Перепады температуры по вертикали составили 1⁰с на каждый метр высоты Палаты.

Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 20%, скорость движения воздуха в центре палаты - 0,05 м/с.

(нормативные документы: санпин 2.1.3.1375 - 03 «гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров»).

Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

Правильно ли производили измерения микроклиматических параметров? Если есть ошибки, отметить их.

Какие показатели термометрии следует использовать для оценки средней температуры воздуха в палате?

Определить и оценить перепады температуры воздуха в палате по горизонтали и вертикали.

Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий?

Какие теплоощущения будут преобладать при данных параметрах микроклимата?

Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при данном микроклимате?

Какую роль играет влажность воздуха в процессах теплоотдачи?

Какое значение имеет скорость движения воздуха в помещении?

Какими способами можно регулировать микроклиматические условия в помещениях?

Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к повышенному артериальному давлению (тёплые или прохладные)? *)

Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к пониженному артериальному давлению (тёплые или прохладные)? *)

Какой способ теплоотдачи будет преобладать при комфортных условиях микроклимата?

Дайте рекомендации по улучшению микроклиматических условий в данной палате.

Задача № 2

Кабинет биологии средней школы № 100 г. Москвы площадью 66 м ориентирован

на юго-восток. Световой коэффициент - 1:4, коэффициент заглубления - 2,7: кео на последней парте крайнего ряда 1,05%.

Нормативные документы: сп 2.4.2.1178 — 02 «гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», санпин 2.2.1/2.1.1.1078 — 03 «гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению общественных и жилых зданий».

Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации, оценив условия естественного освещения в кабинете биологии.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какая и почему ориентация окон является наиболее неблагоприятной для учебных помещений?
2. Какие показатели дают возможность оценить условия естественного освещения помещений в целом?
3. Какие показатели характеризуют уровень естественного освещения на рабочем месте? Дайте их определения.
4. Дайте определение светотехнического показателя естественного освещения помещения.
5. Каким прибором проводится измерение уровня освещения?
6. Перечислите основные требования к искусственному освещению.
7. Назовите недостатки освещения, создаваемой лампами накаливания.
8. Перечислите недостатки люминесцентного освещения и связанные с ними ограничения применения этих ламп.
9. Дайте определение стробоскопического эффекта, его возникновения.

Задача № 3

Сельский населенный пункт, численностью 750 человек не имеет водопровода. Для питья и хозяйственных нужд используют воду из шахтного либо из трубчатых колодцев. В селе имеется животноводческая молочная ферма и в частном пользовании отдельных хозяйств - коровы, овцы, козы и птица. Твердый мусор не вывозится, утилизируется сжиганием на месте, либо используются выгребные ямы. Результаты анализа воды из колодцев следующие:

Показатели	Единицы Измерения	Вид колодца		Требования Санпин
		Шахтный	Трубчатый	
Запах	Балл	Нет	Нет	Не>2-3
Привкус	Балл	Нет	Нет	Не>2-3
Цветность	Градус	>30	>30	>30
Мутность	Мг/л	1,3	0,5	1,5
Окисляемость (перманганатная)	Мг O ₂ /л	5,2	2,8	5
Жесткость	Мг-экв/л	6,2	8,2	7 (до 10)
Сухой остаток	Мг/л	480	62.	1000 (до 1500)
Сульфаты	Мг/л	210	280	500
Хлориды	Мг/л	198	115	350
Железо	Мг/л	0,4	1,2	0,3 (до 10)

Фториды	Мг/л	1,2	2,0	1,5
Аммиак	Мг/л	0,02	Нет	0,01
Нитраты (ноз)	Мг/л	48	28	45
Микробное число	Число Колоний	360	86	Не>100
Коли-индекс	Число E.coli/л	18	6	10

Нормативные документы: санпин 2.1.4.1074 — 01 «питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованного питьевого водоснабжения. Контроль качества», санпин 2.1.4.1175 — 02 «гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», санпин 2.1.4.1116 — 02 «питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества», сп 2.1.5.1059 — 01 «гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», санпин 2.1.4.1110 — 02 «зоны санитарной охраны источников водоснабжения».

Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какими правилами необходимо руководствоваться при выборе источника водоснабжения в сельской местности?

2. По каким группам показателей следует оценивать воду хозяйственно-питьевого водоснабжения?

3. Какие виды водоснабжения называют централизованными и какие - местными (децентрализованными)?

4. В чем различия подходов к оценке качества воды централизованного и местного водоснабжения?

5. Биогеохимические эндемические провинции, причины их возникновения. Профилактика эндемических заболеваний.

6. О чем свидетельствует присутствие в воде аммиака, нитритов и нитратов?

7. По какому принципу проводится нормирование железа в воде?

8. Какие инфекционные заболевания могут передаваться водным путем?).

9. Какие методы обеззараживания воды могут быть применены в данной ситуации?

Задача № 4

Работники животноводческой фермы используют для питья воду из шахтного колодца, расположенного непосредственно на ферме. Колодец имеет крышку. Воду поднимают электронасосом. Рядом с колодцем организован водопой скота. Анализ воды показал следующие результаты: цвет - бесцветная, запах - нет, мутность - 1,8 мг/л, окисляемость - 6,8 мг/л, железо - 0,8 мг/л, фтор - 1,0 мг/л, аммиак - 0,5 мг/л, нитриты - 0,02 мг/л, нитраты(коз) - 75 мг/л. Коли-индекс - 250 мг/л. Для целей обеззараживания может быть использована хлорная известь с содержанием активного хлора 30%. Для обеззараживания можно использовать бочку из нержавеющей стали, емкостью 200 литров.

Нормативные документы: санпин 2.1.4.1074 — 01 «питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованного питьевого водоснабжения. Контроль качества», санпин 2.1.4.1175 — 02 «гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», санпин 2.1.4.1116 — 02 «питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль каче-

ства», сп 2.1.5.1059 — 01 «гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», санпин 2.1.4.1110 — 02 «зоны санитарной охраны источников водоснабжения».

Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной задаче.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Что собой представляет нецентрализованное водоснабжение?
2. Какие заболевания могут передаваться через воду?
3. Какие методы обеззараживания можно использовать (в полевых) при нецентрализованном водоснабжении.
4. Как выбирать дозу хлора при гиперхлорировании?
5. Методы дехлорирования воды.
6. Какой метод дехлорирования наиболее применим в полевых условиях?

Задача № 5.

В школе населённого пункта для учащихся 1-2 классов необходимо организовать профилактическое УФ-облучение с использованием лампы ЭУВ-30. Эритемный поток лампы ЭУВ - 540 мэр. Площадь каждого класса 52 кв. Метра.

Высота 3 м. Рассчитайте необходимое количество эритемных ламп из расчёта, что дети должны получать у биодозы (для получения 1 биодоз необходим световой поток равный 5000 мэр).

Задание

А. Какая облучательная установка необходима в данной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

Какова структура солнечного спектра?

Биологическая роль отдельных зон УФ-излучения.

Причины (естественные и искусственные) возникновения УФ-недостаточности.

Изменения в организме при «световом голодании».

Дайте краткую характеристику искусственных источников УФ-излучения.

Показания и противопоказания к облучению людей. Понятие биодозы, методика её определения.

Виды облучательных установок (длительного и кратковременного действия), правила их организации.

Как осуществляется дозировка при профилактическом облучении?

Правила организации saniрующих установок, используемые источники.

Методы контроля эффективности санации воздуха в лечебно-профилактических учреждениях. Санитарно-показательные микроорганизмы для оценки санитарного состояния воздушной среды.

Задача № 6.

В профилактории работников метрополитена необходимо организовать фотарий с использованием лампы ПКР-2. Облучению подлежат 26 человек. Указать оптимальное расстояние облучаемых от лампы, необходимую площадь фотария, схему облучения и количество лиц, облучаемых одновременно.

Задание

А. Изложите правила организации фотария в данной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какой спектр УФ-излучения даёт лампа ПКР-2?

2. Чем объясняется наличие зоны «с» УФ-излучения в спектре прк?
3. Какие предосторожности необходимо соблюдать при пользовании лампой Прк?
4. Что такое фотоофтальмия и её симптомы?
5. Какие отрицательные изменения возникают в воздухе помещений при коротковолновом УФ-излучении?
6. Мероприятия по устранению этих отрицательных явлений.
7. Правила определения биодозы при организации облучения людей.

Задача № 7.

В 1999 году в сельских населённых пунктах гордеевского района брянской области, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие аварии на черновыльскай аэс, была изучена загрязнённость объектов окружающей среды радиоактивным изотопом стронцием-90.

В пищевых продуктах местного производства обнаружено содержание ^{90}Sr : в животных продуктах - 25 бк/кг; в растительных продуктах - 60 бк/кг; в питьевой воде 10 бк/л. Поступление ^{90}Sr с атмосферным воздухом не превышало 1% и могло не учитываться. Эквивалентом годового потребления взрослым человеком животных продуктов является 300 кг молока, растительных продуктов - 300 кг картофеля. Величина суточного потребления воды равна 2 кг(л). (нормативные документы: нормы радиационной безопасности — 99 сп 9, основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности — сп 2.6.1.799-99, му 2.6.1.1868-04 «внедрение показателей радиационной безопасности о состоянии объектов окружающей среды, в т.ч. Продовольственного сырья и пищевых продуктов, в систему социальнотигиенического мониторинга»).

Задание

А. Оцените уровень загрязнения стронцием данной территории с позиций возможного годового поступления его в организм людей с питьевой водой и продуктами питания.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

Можно ли считать исчерпывающими для оценки внутреннего облучения людей, данные о содержании в природных объектах и поступлении в организм изотопа стронция-90?

Какие ещё естественные и искусственные (в результате техногенного загрязнения) радиоактивные изотопы могут поступать в организм человека с пищей растительного и животного происхождения?

Назовите пищевые продукты, накапливающие в себе наибольшие концентрации радиоактивных изотопов.

Перечислите искусственные радиоактивные изотопы, которые нормируются в пищевых продуктах?

Дайте определение явлению естественной радиоактивности. Назовите

Единицы измерения радиоактивности.

При каком характере воздействия на организм ионизирующего излучения возможно развитие хронической лучевой болезни?

Назовите клинические формы хронической лучевой болезни, в зависимости от характера облучения.

Перечислите степени тяжести хронической лучевой болезни.

Изложите характерную динамику изменения картины крови при хронической лучевой болезни.

Задача № 8.

В ночь аварии на чернобыльской аэс наибольшие дозы облучения получили 600 человек из числа охраны промплощадки. Эти люди подверглись сравнительно равномерно внешнему облучению всего тела. Из них у 134 человек средняя индивидуальная доза составила 3,4 зв. У всех 134 ликвидаторов была диагностирована острая лучевая болезнь. У других ликвидаторов в первые дни после аварии средние индивидуальные дозы составили - 0,56 зв, у пилотов вертолётчиков - 0,26 зв, у персонала чзэс - 0,087 зв.

(нормативные документы: «нормы радиационной безопасности 99(2009) сп 2.6.1.758-99 (2009)»

Задание

А. Дайте оценку полученных ликвидаторами доз облучения и тактику их дальнейшего трудоустройства и лечения.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

Как рассчитать необходимую толщину экранов из свинца и из бетона для защиты персонала чзэс от внешнего у-излучения с целью обеспечения необходимых норм радиационной безопасности. Какие ещё факторы защиты от внешнего излучения следовало применять в данной ситуации?

Какие лучевые поражения (кроме лучевой болезни) можно ожидать у людей- ликвидаторов аварии на чзэс?

Назовите лучевые поражения, относящиеся к детерминированным и стохастическим эффектам. Объясните, в чём заключается принципиальное отличие этих двух групп заболеваний.

Объясните, что такое «эффективная коллективная» доза и как её величина связана с вероятностью возникновения стохастических эффектов?

Назовите принципы измерения радиоактивности и доз излучения, а также объясните на каких явлениях основаны эти принципы.

Перечислите и дайте определение доз, используемых для количественной оценки ионизирующих излучений. Назовите единицы измерения этих доз.

Какой термин используется в настоящее время для регламентации облучения людей в нашей стране? Какие категории облучаемых лиц установлены нрб-99?

Из каких величин складывается понятие «дозы эффективной (эквивалентной) годовой»?

Дайте определение и приведите примеры радиоактивных источников в закрытом виде.

Назовите источники ионизирующей радиации, дающие в настоящее время (в среднем по рф) наибольший вклад в полную годовую эффективную дозу населения. Укажите (в процентах) долю вклада каждого источника.

Каково значение вклада в коллективную дозу облучения у населения за счёт прошлых радиационных аварий?

Задача № 9.

В лаборатории диагностического отделения онкологической больницы города

Н. Работают с бета-излучающими изотопами. С 250 см поверхности пола лаборатории произведён смыв. После радиометрического исследования была обнаружена радиоактивная загрязнённость смыва, равная $5,5 \cdot 10^5$ частиц/мин. (нормативные документы: «нормы радиационной безопасности-99 сп

2.6.1.758- 99», основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности см 2.6.1.799-99).

Задание

А. Дайте заключение по уровню загрязнения поверхности пола в лаборатории и, в случае необходимости, рекомендации по его снижению.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

Перечислите методы дезактивации объектов окружающей среды.

2. Назовите факторы, определяющие радиотоксичность радиоактивных изотопов?

3. Назовите главные принципы защиты при работе с радиоактивными источниками в открытом виде.

4. Что такое радиоактивные источники в открытом виде.

5. Назовите классы работ с источниками в открытом виде и особенности планировки помещений, предназначенных для выполнения каждого класса работ.

6. Из чего складывается естественный радиационный фон?

7. Дайте определение техногенного и искусственного радиационного фона, и причины, формирующие их?

8. Чем характеризуются основные виды ионизирующих излучений.

Задача № 10.

В атмосферном воздухе г. Красноярска среднегодовые концентрации техногенных химических веществ составили:

- Взвешенные вещества - 0,75 мг/м ;
- Диоксид азота - 0,03 мг/м ;
- Аммиак - 0,024 мг/м ;
- Формальдегид - 0,0015 мг/м ;
- Фреоны - 0,2 мг/м ;
- Сероуглерод - 0,4 мг/м³.

Референтными (безопасными) концентрациями данных веществ являются:

- Для взвешенных веществ - 0,05 мг/м³;
- Для диоксида азота - 0,04 мг/м ;
- Для аммиака - 0,24 мг/м ;
- Для формальдегида - 0,003 мг/м ;
- Для фреонов - 0,7 мг/м³;
- Для сероуглерода - 0,7 мг/м .

Критическими органами, в наибольшей степени поражаемыми при воздействии взвешенных веществ, диоксида азота, аммиака и формальдегида являются органы дыхания; для фреонов и сероуглерода - цнс.

Задание.

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации. Рассчитайте коэффициенты опасности для каждого из представленных в условии задачи техногенных химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, а также вычислите индексы опасности для критических органов.

Определите критические органы, в наибольшей степени поражаемые при воздействии представленных химических веществ, а также укажите вещества, играющие наиболее значительную роль в формировании риска для здоровья людей, а также обладающие наибольшим вкладом в риск воздействия на соответствующий критический орган или си-

стему.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое «риск для здоровья»?
2. В чём заключается «оценка риска для здоровья»?
3. Дайте определение социально-гигиенического мониторинга.
4. Каковы основные элементы «анализа риска»?
5. Для чего необходимы результаты исследований по оценке риска?
6. Дайте определение «референтной концентрации».
7. Что такое «коэффициент опасности»?

8. На основании какого расчёта оценивается риск для здоровья людей в условиях одновременного поступления в организм нескольких веществ одним и тем же путём?

9. При какой величине коэффициента опасности (hq) вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни расценивается как несущественная?

7.1.4. Темы рефератов:

1. Влияние качества питьевой воды на здоровье населения: эндемические заболевания, связанные с минеральным составом (флюороз, кариес, водно-нитратная метгемоглобинемия).
2. Пищевые добавки: классификация, гигиеническое нормирование и оценка безопасности использования консервантов, красителей и усилителей вкуса в продуктах питания.
3. Проблема госпитальных инфекций: роль больничной среды, воздуха палат и систем вентиляции в распространении ИСМП (инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи).
4. Биоритмы и гигиена сна у студентов медицинского вуза: влияние десинхроноза на когнитивные функции, иммунитет и успеваемость.
5. Шумовое загрязнение мегаполисов: источники, физические характеристики шума и методы профилактики нейросенсорной тугоухости и сердечно-сосудистых заболеваний.
6. Гигиена жилища: влияние микроклимата жилых помещений (температура, влажность, скорость движения воздуха) на терморегуляцию организма и риск респираторных инфекций.
7. Медицинские отходы: классификация классов опасности (А, Б, В, Г), правила сбора, хранения и утилизации в лечебно-профилактических учреждениях РФ.
8. Профессиональные аллергозы медицинских работников: латексная аллергия, воздействие лекарственных аэрозолей и дезинфицирующих средств, меры профилактики.
9. Радиационная гигиена: естественный радиационный фон и медицинские лучевые нагрузки. Принципы защиты пациентов при рентгенологических исследованиях.
10. Гигиена физического воспитания: врачебный контроль за занимающимися спортом, критерии допуска к соревнованиям и профилактика переутомления.

7.2. Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)

Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи гигиены. Значение знания гигиены для врача лечебного профиля. Методы исследования, применяемые в гигиене. Гигиена и санитария.

2. Развитие гигиены в дореволюционной России. Доброславин А.П., Эрисман Ф.Ф., Хлопин Г.В. и их роль в развитии гигиены.
3. Развитие гигиены в советский период. Гигиенические учреждения. Виднейшие гигиенисты советского периода - Семашко Н.А., Соловьев З.П., Сысин А.И., Мольков А.В.
4. Принципы гигиенического нормирования.
5. Солнечная радиация, физиолого-гигиеническая оценка различных частей солнечной радиации.
6. Естественный химический состав атмосферного воздуха. Физиолого-гигиеническое значение его составных компонентов.
7. Физиолого-гигиеническое значение атмосферного давления. Высотная болезнь, меры профилактики.
8. Влияние на организм повышенного атмосферного давления. Кессонная болезнь, меры профилактики.
9. Движение воздуха и его гигиеническое значение. Роза ветров и ее использование.
10. Температура и влажность воздуха, влияние на организм, нормативы.
11. Электрическое состояние атмосферы, ионизация воздуха, ее влияние на организм.
12. Комплексное влияние метеофакторов на организм. Методы оценки.
13. Погода, определение и факторы ее определяющие. Влияние погоды на организм человека.
14. Метеотропные реакции и заболевания, их профилактика. Клиническая классификация погоды, ее характеристика и использование в работе врачей.
15. Понятие о климате и климатообразующих факторах, их физиолого-гигиеническое значение.
16. Проблема акклиматизации на современном этапе. Пути ее реализации.
17. Основные принципы закаливания организма. Способы и методы закаливания
18. Источники загрязнения атмосферного воздуха, сравнительная гигиеническая характеристика.
19. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, их разновидности.
20. Влияние атмосферных загрязнений на здоровье населения.
21. Пыль как загрязнитель атмосферного воздуха. Прямое и косвенное влияние пыли на организм человека. Меры профилактики запыленности атмосферного воздуха.
22. Здоровый образ жизни. Гиподинамия и сердечно-сосудистые заболевания.
23. Вредные привычки и здоровье человека. Роль врача в борьбе с вредными привычками.
24. Гигиена одежды и обуви.
25. Физиологическое, эпидемиологическое значение воды.
26. Гигиеническое и общесанитарное значение воды. Нормативы водопотребле-

ния.

27. Требования, предъявляемые к качеству питьевой воды в соответствии с СанПиНом 2.1.4.2496-09 "Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

28. Органолептические показатели качества питьевой воды. Нормативы для различных систем водоснабжения.

29. Химические и микробиологические показатели качества питьевой воды. Нормативы.

30. Показатели органического загрязнения воды, их санитарное значение. Нормативы.

31. Солевой состав воды. Влияние на здоровье. Жесткость воды, ее санитарное и биологическое значение. Нормативы жесткости.

32. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Правила выбора.

33. Гигиеническая характеристика поверхностных водоисточников. Самоочищение водоемов. Биологические показатели загрязнения водоемов.

34. Виды и гигиеническая характеристика подземных водоисточников.

35. Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Колодцы, их устройство и содержание.

36. Гигиенические преимущества централизованного водоснабжения. Схемы водопроводов.

37. Зоны санитарной охраны источников централизованного водоснабжения.

38. Методы улучшения качества питьевой воды.

39. Методы очистки питьевой воды. Их гигиеническая характеристика.

40. Обеззараживание воды. Сравнительная характеристика методов обеззараживания.

41. Основные гигиенические принципы планировки городов и рабочих поселков.

42. Планировка и благоустройство населенных мест сельского типа.

43. Гигиена жилищ. Нормы площади, кубатура жилища. Обоснование этих норм. Сырость жилищ, причины, влияние на организм (прямое, косвенное), профилактика.

44. Характеристика естественного и искусственного освещения. Нормативы для жилых и общественных помещений.

45. Характеристика искусственного освещения, гигиенические требования, принципы нормирования общественных и производственных помещений

46. Вентиляция помещений общественного назначения. Искусственная и естественная вентиляция помещений, кондиционирование воздуха и их сравнительная гигиеническая оценка.

47. Гигиеническая оценка различных систем отопления. Общие требования к отоплению.

48. Сравнительная гигиеническая оценка различных систем канализации и методов очистки сточных вод.

49. Гигиеническая оценка методов удаления и обеззараживания нечистот при вы-

возной системе.

50. Гигиена почвы, роль почвы в возникновении эндемических, инфекционных заболеваний и глистных инвазий. Источники загрязнения почвы. Самоочищение почвы.

51. Гигиена тела, полости рта.

52. Бани, их микроклимат, значение в профилактике заболеваний.

53. Особенности современного строительства больниц, системы застройки, их преимущества и недостатки.

54. Выбор земельного участка под строительство больниц. Требования к генеральному плану, зонированию, благоустройству больничного участка.

55. Гигиенические требования к внутренней планировке, благоустройству и санитарно-техническому оборудованию больниц (водоснабжение, отопление, вентиляция, освещение и т.д.).

56. Гигиенические требования к планировке и благоустройству инфекционных отделений.

57. Гигиенические требования к устройству планировке, благоустройству и режиму отделений хирургического профиля.

58. Гигиенические требования к устройству планировке, благоустройству и режиму поликлиники.

59. Гигиенические требования к планировке устройству и работе акушерского, детского, поликлинического отделений больниц.

60. Организация питания в больницах. Контроль за работой пищеблока. Задачи дежурного врача по контролю за питанием.

61. Внутрибольничные инфекции как гигиеническая проблема. Этиология и причины возникновения ВБИ. Характеристика возбудителей ВБИ.

62. Источники внутрибольничных инфекций. Характеристика путей и факторов передачи возбудителей ВБИ.

63. Профилактика внутрибольничных инфекций.

64. Гигиена труда медперсонала поликлиники.

65. Гигиена питания, задачи на современном этапе. Роль гигиены питания в практике врача лечебного профиля.

66. Характеристика оптимального питания. Принципы оптимального питания.

67. Социальные и биологические аспекты проблемы питания. Болезни питания, механизмы их возникновения и развития.

68. Система общественного питания. Санитарно-гигиенический контроль на объектах общественного питания.

69. Физиологические нормы питания населения.

70. Белки, роль в питании источники. Физиологическая потребность для различных групп населения.

71. Жиры и их значение в питании, сравнительная характеристика, потребность и нормирование жиров. ПНЖК, стерины, фосфатиды. Значение, потребность

72. Роль витаминов в питании, источники. Гиповитаминозы, причины, профилактика.

73. Витамин С, значение, источники, нормы потребления. Сохранение витаминов при приготовлении пищи, обогащение ее витаминами. Витаминные настои.
74. Минеральные вещества, классификация, биологическая роль минеральных элементов, нормативы.
75. Виды и физиологическая роль биологически активных веществ пищи.
76. Значение углеводов в питании. Понятие о защищенных углеводах и пищевых волокнах. Роль овощей и фруктов в питании.
77. Особенности питания детей, роль молока в детском питании.
78. Молочные продукты, гигиенические требования к ним. Простокваша, кумыс, кефир, творог и их использование в лечебном питании.
79. Молоко, его роль в питании (в лечебном, в частности). Санитарные требования к молоку.
80. Сравнительная гигиеническая характеристика различных методов консервирования продуктов.
81. Пищевая и биологическая ценность мяса. Болезни, передающиеся человеку через мясо.
82. Пищевая и биологическая ценность рыбы. Рыба как фактор передачи гельминтозов.
83. Пищевая и биологическая ценность хлеба и круп. Гигиенические требования к хлебобулочным изделиям.
84. Пищевые отравления: определение, классификация, общие признаки.
85. Пищевые токсикоинфекции, этиология, механизмы развития, клиническая картина. Роль отдельных пищевых продуктов в возникновении пищевых токсикоинфекций, профилактика токсикоинфекций.
86. Пищевые сальмонеллезы. Этиология, роль отдельных пищевых продуктов в возникновении пищевых сальмонеллезов, клиническая картина. Профилактика пищевых сальмонеллезов
87. Стафилококковый токсикоз, этиология, клиническая картина, профилактика.
88. Ботулизм, этиология, клиническая картина. Профилактика ботулизма.
89. Микотоксикозы. Этиология, особенности течения, профилактика.
90. Пищевые отравления небактериального происхождения, их профилактика.
91. Расследование пищевых отравлений. Роль врача лечебного профиля.
92. Гигиена труда и ее задачи. Значение знания гигиены труда в практике врача лечебного профиля.
93. Физиология труда, задачи. Классификация основных форм трудовой деятельности.
94. Физиологические реакции на труд. Мышечное сокращение, потребление кислорода, энерготраты. Реакция сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем.
95. Характеристика статической, динамической и умственной работы. Классификация работ по тяжести и напряженности труда.
96. Работоспособность, ее динамика. Утомление, профилактика. Переутомление, методы диагностики, профилактика.

97. Профессиональные вредности, их классификация. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.

98. Профзаболевания, их классификация. Меры профилактики профессиональной и общей заболеваемости.

99. Пылевой фактор на производстве и связанные с ним заболевания. Меры профилактики.

100. Производственные метеофакторы и их влияние на рабочих. Характеристика работы в горячих цехах. Профилактические мероприятия.

7.3. Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине

Критерии оценивания зачета:

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Если зачет дифференцированный, то используются следующие критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы билета.

Критерии оценивания для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с заданиями, во-

просами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии и шкалы оценки тестового контроля:

Оценка «отлично» - **высокий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 85% и более тестовых заданий;

Оценка «хорошо» - **средний уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 75-84% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» - **низкий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 65-74% тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 64% правильных ответов на тестовые задания.

Критерии оценивания решения практического задания:

- Оценка «отлично» выставляется, если задание решено грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задание решено, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание решено не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задание не решено или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил все-сторонние и глубокие знания программного

			материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании. изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу. обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно		базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

8. Перечень учебно-методической литературы

8.1. Учебные издания

Основная:

1. Большаков, А. М. Общая гигиена: учебное пособие для вузов / А. М. Большаков, И. М. Черепанова. — Москва : Юрайт, 2024. — 450 с. <https://book.ru/book/947681>
2. Пивоваров, Ю. П. Гигиена и экология человека: учебник / Ю. П. Пивоваров, В. В. Королик, Л. С. Зиневич. — Москва : Академия, 2023. — 528 с. <https://book.ru/book/948578>
3. Лакшин, А. М. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене: учебное пособие / А. М. Лакшин, В. А. Катаева. — Москва : БИНОМ, 2022. — 352 с.

4. Королев, А. А. Коммунальная гигиена: учебник / А. А. Королев. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 672 с.
5. Онищенко, Г. Г. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Г. Г. Онищенко, С. М. Новиков, Н. В. Зайцева. — Москва : Медицина, 2022. — 240 с.

Дополнительная литература:

1. Румянцев, Г. И. Гигиена XXI век: руководство в 2 томах / Г. И. Румянцев. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — Том 1. — 400 с
2. Мельниченко, П. И. Военная гигиена и военная эпидемиология: учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 512 с..
3. Радиационная гигиена: учебник / под ред. А. Н. Либерова. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 384 с.
4. Кучма, В. Р. Гиена детей и подростков: учебник / В. Р. Кучма. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 528 с.
5. Экспресс-методы оценки гигиены окружающей среды: практическое руководство / сост. Е. Н. Беляев. — Москва : Роспотребнадзор, 2021. — 180 с.

8.2. Методические и периодические издания

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>
2. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий...»
3. 3.МР 2.3.7.0246-21 «Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для взрослого населения» (утв. Роспотребнадзором).
4. 4.МУК 4.3.2496-09 «Методы контроля. Физические факторы. Гигиеническая оценка уровней шума в условиях среды обитания человека».
5. «Гигиена и санитария». Профильный журнал России.
6. «Здоровье населения и среда обитания» (ЗНиСО). Ежемесячный научно-практический журнал ФБУН «ФНЦ гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана».
7. «Анализ риска здоровью». Журнал Пермского НИИ Роспотребнадзора.
8. «Медицина труда и промышленная экология». Издание Научно-исследовательского института медицины труда.
9. «Вопросы питания». *Профиль*: Научно-практический журнал ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии».

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

10.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. PROTEGE – свободно открытый редактор, фреймворк для построения баз знаний
6. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

10.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Стоматология <http://www.orthodont-t.ru/>
7. Виды протезирования зубов: <http://www.stom.ru/>
8. Русский стоматологический сервер <http://www.rusdent.com/>
9. Электронно-библиотечная система «book.ru», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке [www. book. ru](http://www.book.ru).

11. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляться на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обуче-

ния, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования: учебные столы, учебные стулья, шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, тематические стенды.	
3	Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, выполнения курсовых работ, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.	