

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«Медицинский институт им. М.С.Зернова»

Ректор

АНО ВО «МИ им. М.С.Зернова»



Н.А. Жукова

14.02.2025 г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Специальность

**32.08.06 Коммунальная гигиена**

Уровень высшего образования

**подготовка кадров высшей квалификации**

г. Ессентуки, 2025 г.

Программа итоговой аттестации и фонд оценочных средств составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена, утвержденного приказом Минобрнауки России 1134 от 27.08.2014 года, и с учетом профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 г. № 399н.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре (далее – программа ординатуры) по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена завершается итоговой аттестацией (ИА) для выпускников, выполнивших план и программу обучения. Выпускник должен обладать всеми компетенциями, соответствующими области профессиональной деятельности – охране здоровья граждан в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения в части обеспечения безопасных условий труда в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Программа ИА ординатуры по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена:

- производственно-технологическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Цель ИА – оценить степень освоения программы ординатуры и соответствие результата освоения программы квалификационным требованиям, которые предъявляются к специалисту согласно приказу Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

ИА проводится экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО. Для проведения ИА приказом ректора утверждается состав комиссий по специальностям, которые состоят из председателя, секретаря и членов комиссии, назначаемых из числа преподавателей Института, представителей органов управления здравоохранением, представителей работодателей.

При разработке программы ИА и фонда оценочных средств (ФОС) учитываются требования и рекомендации действующих нормативно-правовых актов и иных документов, регламентирующих организацию и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ № 323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1258 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. N 227 "Об утверждении Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки";
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утвержденные зам. министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1134 по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.06.2015 г. № 399н.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ И ЭТАПОВ ИА

ИА проводится в форме экзамена, что предусматривает подготовку к сдаче и собственно сдачу итогового экзамена выпускником. Процедура сдачи ИА состоит из трех этапов, проводимых последовательно:

I этап – оценка уровня освоения навыков и умений;

II этап – междисциплинарное аттестационное тестирование, включающее вопросы всех дисциплин учебного плана;

III этап – оценка уровня знаний и сформированности компетенций у выпускника ординатуры в форме собеседования и ответа на билет.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ЭТАПОВ ИА И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ

### I этап: оценка уровня освоения практических умений и навыков

Перечень навыков и умений определен для специальности с учетом мнения работодателя. Оценка навыков и умений проводится в соответствии с программой практики симуляционного курса на базах ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае». Перечень навыков и умений определен по каждой специальности.

Критерии оценки уровня освоения практических умений и навыков (I этап):

«Отлично» - владение всеми навыками, предусмотренными учебной программой, способность осознанно использовать навыки, умения; способность к импровизации в нестандартных ситуациях. При общении проявляет толерантность к социальному и этническому статусу, демонстрирует эмпатию.

«Хорошо» - то же самое, но при наличии замечаний, имеющих несущественный характер при выполнении практических навыков, умений и манипуляций.

«Удовлетворительно» - не владение или отсутствие чётких представлений о выполнении практических навыков, умений и манипуляций, предусмотренных учебной программой; не способность использовать практические навыки и умения в конкретных ситуациях.

### II этап: междисциплинарное аттестационное тестирование

Проводится на основе компьютерных технологий (электронных носителей тестовых заданий) с использованием банка тестовых заданий, охватывающих содержание дисциплин базовой части Учебного плана по специальности Гигиена труда. Оценку знаний у лиц с ограниченными возможностями проводят дистанционно путём проведения тестирования на сайте educa.usma.ru. Тестовый контроль предусматривает ответы на 100 вопросов разных дисциплин программы.

Параметры оценочных средств:

1.	Предлагаемое количество вопросов -	100
2.	Предлагаемое количество вариантов -	1
3.	Выборка -	полная
4.	Предел длительности этапа -	60 мин.

Критерии оценки результатов тестирования (II этап):

70-79% правильных ответов -	удовлетворительно
80-89% правильных ответов -	хорошо
90% и выше -	отлично

### III этап: собеседование на основе ответа на билет

Собеседование проводится по билетам, включающим 3 вопроса.

Параметры оценочных средств.

Вопросы позволяют оценить теоретические познания обучающегося по предметам изучаемых дисциплин, его научно-практический опыт и умение синтезировать, анализировать и

устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать собственную точку зрения. Предлагаемое количество вопросов для самоподготовки – 173, из которых формируются билеты по три вопроса.

1. Предлагаемое количество билетов - 30
2. Выборка - случайная
3. Предел длительности - 40 мин.

**Критерии оценки собеседования по билету (III этап):**

**«Отлично»** - обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию, в соответствии с алгоритмом последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, правильно использует терминологию, дает полный анализ предложенной в задаче ситуации, предлагает обоснованный план конкретных мероприятий, владеет необходимыми нормативными документами, уверенно аргументирует собственную точку зрения.

**«Хорошо»** - обучающийся допускает отдельные неточности, испытывает некоторые затруднения в анализе ситуационной задачи, отвечает правильно на уточняющие вопросы экзаменатора.

Предложенный план не полон и недостаточно конкретизирован. Владеет необходимыми нормативными документами.

**«Удовлетворительно»** - обучающийся допускает существенные ошибки при формулировании основных понятий темы, делает ошибки в расчетах, затрудняется в анализе, на уточняющие вопросы экзаменатора отвечает неуверенно, не проявляет способности к логическому и абстрактному мышлению. Необходимые нормативные документы практически не используются при анализе предложенной ситуации.

**«Неудовлетворительно»** - полное отсутствие знаний, не выполнение практической работы, на уточняющие вопросы экзаменатора не отвечает, не проявляет способности к логическому и абстрактному мышлению.

**Критерии оценивания результатов сдачи итогового экзамена**

Результаты сдачи итогового экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение ИА.

**Итоговая оценка, полученная ординатором в ходе ИА,** учитывает результаты всех аттестационных испытаний и объявляется выпускнику в день оформления и утверждения в установленном порядке протоколов заседания этапов ЭК (экзаменационной комиссии).

**«Отлично»** заслуживает ординатор, усвоивший в полном объеме профессиональные компетенции, успешно применивший междисциплинарные знания, умения и навыки, готовый к самостоятельной работе и решению новых профессиональных задач в своей специальности.

**«Хорошо»** заслуживает ординатор, усвоивший основные профессиональные компетенции, продемонстрировавший способность к их самостоятельному применению и дальнейшему развитию в процессе своей профессиональной деятельности.

**«Удовлетворительно»** заслуживает ординатор, обнаруживший пониженный уровень знаний и допустивший в ответах, при демонстрации профессиональных навыков существенные погрешности, но обладающий способностью к обучению и достижению необходимых знаний, умений и навыков в процессе своей профессиональной деятельности.

**«Неудовлетворительно»** заслуживает ординатор, допустивший принципиальные и систематические ошибки при демонстрации практических навыков и компетенций, который не способен приступить к самостоятельной работе с пациентами в системе здравоохранения без приобретения дополнительных знаний, умений и навыков.

**4. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИА**

Перечень оборудования для сдачи практических навыков и умений в структурных подразделениях с целью проведения практического этапа ИА:

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
----------------------------	--

<p>Кафедра гигиены и профессиональных болезней.</p>	<p>Учебная аудитория №8  Кол-во посадочных мест: 24  Столы, стулья  Мобильный компьютерный класс 16 ноутбуков с доступом в интернет с установленным программным продуктом Microsoft Windows 7 PRO, Microsoft Office 2010 PRO+, браузер Google chrome, STDU Viewer, WinRAR архиватор  Мультимедийный проектор  Интерактивная доска IQ Board PS100B  Оборудование для гигиенических исследований: аспираторы для отбора проб воздуха,  Виброметр ОКТАВА 101 ВМ-3 3-канальный  Измеритель ИВТМ 7 КМ  Измеритель ТКА  Измеритель ТКА ТВ  Измерительный комплект «Циклон-0,5М»  Газоанализатор ГАНГ  Люксметр ТКА  Прибор «ТКА-ПКА» (модель 08)  Прибор «ТКА-ПКА» (модель 24)  Прибор «ТКА-ПКА» (модель 52)  Прибор для измерения ультрафиолетового излучения  Прибор ИВТМ-7МК  Радиометр Аргус-03  Термоанемометр TESTO 415  Шумомер ОКТАВА-101А  Меховой аспиратор, индикаторные трубки  Стерилизатор ГП-40 СПУ  Микроскоп Primo Star  Динамометр кистевой  Весы медицинские  Счетчик аэроионов МАС-01 портативный, набор химической посуды, дозиметр-радиометр ДКС-96ГБ.  Учебно-методическое обеспечение: учебные слайды, видеофильмы, тестовые вопросы и задачи, набор методических рекомендаций и пособий, библиотека кафедры, законодательные и нормативные документы."Единая информационная система управления учебным процессом "Tandem University", Сертифи-кат Microsoft участника программы msdn academic alliance, Symantec, Пакет программ Microsoft, си-стема оптического распознавания текста АBBYY FineReader 8.0, Radmin 3 Remote Cjntrol Software, NetOp 6.0, средство защиты информации Secret Net 6, ViPNet Client 3.x (KC), VMware vCenter Server 5 Standart, Cisco CallManager v 10.5, система автоматизации обучения six.Learning.</p>
<p>Кафедра гигиены и экологии</p>	<p>Компьютерный класс (кабинет 222), оснащённый 13 моноблоками Lenovo с доступом в Интернет  Учебные аудитории (каб. 223, 224, 230), оснащенные телевизорами LED46 TOSHIBA.  Учебная аудитория (консультативный кабинет по вопросам формирования здорового образа жизни)  Учебная аудитория (кабинет 210), оборудованная под санитарно-химическую лабораторию и оснащенная стационарным вытяжным шкафом  Для чтения лекция и занятий используются 4 ноутбука, проектор</p>

	<p>Optoma EP-785 и Оверхед-проектором GENA Touring  Учебно-методическое обеспечение: учебные слайды, видеофильмы, тестовые вопросы и задачи, набор методических рекомендаций и пособий, библиотека кафедры, законодательные и нормативные документы.  Оборудование для санитарно-гигиенических исследований:  Микроскоп МБР, набор химической посуды  Мерная пипетка  Груша резиновая  Весы ВАР-200, разновесы и торсионные  Измеритель переменных магнитных полей ИМП-05,  Измеритель переменных электрических полей ИЭП-05  Измеритель электростатич. потенциала поверхности экрана монитора ИЭСП-01  Фотоколориметр "Экотест-2020 (8)"  рН-метр  Адаптометр  Актинометр  Люксметр - пульсметр ТКА-ПКМ  Люксметр - яркометр ТКА-ПКМ  Пульсметр-люксметр ТКА-ПКМ (мод. 08)  Метеоскоп  Принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности  Счетчик аэроионов МАС-01 портативный  Измеритель скорости движения воздуха "ТКА-ПКМ"  Измеритель температуры и относительной влажности "ТКА-ПКМмод»  Гигрометры  Гигрограф  Цифровой интегрирующий шумомер, анализатор спектра портативный "ОКТАВА-110А-ЭКО"  Аспиратор АМ-5М, Аспиратор БРИЗ-02, Аспиратор ПУ-1Б  Универсальный аспиратор ПУ-4Э исп.1  Шкаф вытяжной ШВ-101  Дозиметр-радиометр ДКС-96ГБ  Комплекс мониторинга радона и торона - радиометр Альфарад плюс-А  Радиометр теплового излучения ИК-метр  Полевая комплектная лаборатория НКВ (для анализа проб воды)</p>
<p>Кафедра  эпидемиологии,  социальной гигиены и  организации  санэпидслужбы</p>	<p>Учебные аудитории (каб. 1, 2)  Оснащение:  Доска школьная  Мультимедийный проектор Mitsubishi XL 8U  Экран Digis Electra MW DSEM-4307  Ноутбук 15,6" Lenovo с установленным программным продуктом Microsoft Windows 7 PRO, Microsoft Office 2010 PRO+, браузер Google chrome, STDU Viewer, WinRAR архиватор и доступом в интрнет  Источник бесперебойного питания SNR-UPS-LID-1000-MC  Колонки Audac LX503MKII/B  Коммутатор Cisco WS-C2960-24TC-L  Коммутационный шкаф AESP RECW-065L  Стол, стулья  Учебно-методическое обеспечение: учебные слайды, видеофильмы, тестовые вопросы и задачи, набор методических рекомендаций и пособий, библиотека кафедры, законодательные и нормативные документы, видеозадачи.</p>

	<p>Учебная аудитория каб.4  Автоматизированное рабочее место моноблоки IRU T2107B FHD P-G3220.4 Gb.500GB.DVD с доступом в интернет, с установленным программным продуктом Microsoft Windows 7 PRO, Microsoft Office 2010 PRO+, браузер Google chrome, STDU Viewer, WinRAR архиватор – 11 шт.  Доска школьная  Информационные таблицы и плакаты  Коммутатор Cisco WS-C2960-24TC-L  Коммутационный шкаф AESP RECW-065L  Столы, стулья  Источник бесперебойного питания SNR-UPS-LID-1000-MC  Программное средство «Суд», программное средство «Лабораторная информационная система», программное средство «Надзорная информационная система», Автоматизированная информационная система «Заболеваемость», Федеральный информационный фонд социально-гигиенического мониторинга программное средство «Заболеваемость», «Прививки». Программное обеспечение: "Единая информационная система управления учебным процессом "Tandem University", Сертификат Microsoft участника программы msdn academic alliance, Symantec, Пакет программ Microsoft, система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0, Radmin 3 Remote Cjntrol Software, NetOp 6.0, средство защиты информации Secret Net 6, ViPNet Client 3.x (KC), VMware vCenter Server 5 Standart, Cisco CallManager v 10.5, система автоматизации обучения cix.Learning.</p>
<p>Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии</p>	<p>Учебные аудитории (каб. 219, 220, 221 )  Оснащение:  Экран настен. Projecta рулонный 200x200см.  Компьютер Pentium  Компьютер UNIT 3284  Ноутбук 15.6" Lenovo IdeaPad  Проектор Rover Light Zenith LS1500  Проектор NEC V300X  Биноклярный микроскоп MC 20 с видеокамерой CAM V100  Микроскоп люминесцентный Микмед-2 (вар.11)  Твердотельный термостат "Гном"  Термостат программируемый "Термоцик"  Термостат ТС -1/20  Термостат ТС -1/80  Автоклав  Дистиллятор  Микроцентрифуга  Микроцентрифуга "MiniSpin"  Микроцентрифуга "Цикло-Темп-2000"  Миницентрифуга/вортекс "Микроспин" FV-24  Набор химической посуды  Мерная пипетка  Груша резиновая  Автоматические дозаторы "Колор"  Дозаторы 1-канальные Proline (мех)  Дозаторы механические  Ламинарный бокс!  Пипетка Пастеровская  Планшет для микротитрования</p>

	<p>         Питательные среды, необходимые для культивирования микроорганизмов          Весы лабораторные электронные аналитические МВ-210А          Чашка Петри          Холодильник "Орск-212", Стинол (2 шт.), Саратов258          Шпатель и петля микробиологические          Амплификатор детектирующий ДТ-322          Многоканальный амплификатор "МС2" Терци          Амплификатор многоканальный "Терцик"          Генетический анализатор ABI PRISM 310с компьютером в компл.          ИБП Iron Back Power 700N в к-те с УЗО          Камера для э/фореза АЭ-2          ПЦР – бокс          ПЦР-бокс "Цикло-Темп-501"          Система для регистрации гелей Gel-Imager          Трансиллюминатор Vilber Lourmat          Трансиллюминатор Н-2          Устройство для очистки и стерилизации воздуха в условиях ЛПУ УОС-99-01          Стерилизатор ГП-10          Стерилизатор ГП-80          Стерилизатор ПС-100-3М          Трансиллюминатор Vilber Lourmat          Трансиллюминатор Н-2          Устройство для очистки и стерилизации воздуха в условиях ЛПУ УОС-99-01          Электрофоретическая ячейка с устройством       </p>
<p>         Кафедра клинической психологии и педагогики       </p>	<p>         Учебная комната № 225:          Компьютер в комплекте с доступом в интернет - 4 шт., с установленным программным продуктом Microsoft Windows 7 PRO, Microsoft Office 2010 PRO+, браузер Google chrome, STDU Viewer, WinRAR архиватор          Моноблок IRU 302 21.5" – 1 шт.,          Моноблок RADAR 21.5" (Wibtek, "aio")- 1 шт.,          Ноутбук HP 470 – 2 шт., ноутбук Acer Aspire – 1 шт., ноутбук ASUS – 1 шт., проектор NEC- 1 шт., проектор Nec V260X – 2 шт., проектор Toshiba TDP-S35 – 2 шт., аудиовидеокомплекс,          Экран 150x150 ScreenMedia SPM-настенный- 2 шт.,          ИБП UPS 500VA Back CS APC- 1 шт.          Профессиональный психодиагностический инструментарий (Иматон)          Доска-флипчарт Brauberg магнитно-маркерная 70x100 см., передвижная с держателем для бумаги          стулья, кресла          Зеркала, столы, стулья.          Программное обеспечение:          "Единая информационная система управления учебным процессом "Tandem University", Сертификат Microsoft участника программы msdn academic alliance, Symantec, Пакет программ Microsoft, система оптического распознавания текста ABBYY FineReader 8.0, Radmin 3 Remote Cjntrol Software, NetOp 6.0, средство защиты информации Secret Net 6, ViPNet Client 3.x (KC), VMware vCenter Server 5 Standart, Cisco CallManager v 10.5, система автоматизации обучения six.Learning.          Лекционная аудитория №204:          ученические стулья,       </p>

	<p>столы,  экран прямой проекции настенно-потолочный,  трибуна лектора,  мультимедийный проектор Nec V260X,  ноутбук Asus, с установленным программным продуктом Microsoft Windows 7 PRO, Microsoft Office 2010 PRO+, браузер Google chrome, STDU Viewer, WinRAR архиватор</p>
--	--

## Перечень лицензионного программного обеспечения

### 1. Системное программное обеспечение

#### 1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, 5 EnterprisePlus,- WindowsServer 2003 Standard
- ExchangeServer 2007 Standard
- SQL ServerStandard 2 0 2 3
- CiscoCallManager v10.5

#### 1.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение портал дистанционного образования Cix.Learning

#### 1.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента»,
- справочная правовая система Консультант плюс
- Система автоматизации библиотек ИРБИС

## Материально – техническое оснащение для подготовки и сдачи итоговой аттестации в ординатуре

### Подготовка к сдаче итогового экзамена –

#### Помещение для самостоятельной работы обучающихся

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Института

#### Сдача итогового экзамена

#### *Лаборатория отбора проб для проведения санитарно-гигиенических и микробиологических исследований.*

*Многофункциональный комплекс преподавателя (стол учительский-1шт., стул учительский -1шт., стол ученический – 20 шт., стул ученический – 40 шт., доска - 1шт., жалюзи вертикальные – 4 шт., шкаф для информационного и методического обеспечения – 3 шт.).*

#### **Технические средства:**

*Проектор мультимедийный с экраном– 1 шт;*

*Ноутбук – 1 шт.*

#### **Наглядные пособия (плакаты, стенды):**

*Барельефная модель. Внутренне строение дождевого червя-1 шт.;*

*Барельефная модель. Внутренне строение ящерицы-1 шт.;*

*Барельефная модель. Внутренне строение голубя-1 шт.;*

*Барельефная модель. Внутренне строение жука-1 шт.;*

*Барельефная модель. Внутренне строение кролика-1 шт.;*

*Барельефная модель. Внутренне строение рыбы-1 шт.;*

*Барельефная модель. Внутренне строение лягушки-1 шт.;*

*Барельефная модель. Желудок жвачного животного-1 шт.;*

*Барельефная модель. Растительная клетка-1 шт.;*

*Барельефная модель. Клеточное строение стебля-1 шт.;*

*Барельефная модель. Клеточное строение листа-1 шт.;*

*Гипсовая модель. Позвоночник – 1 шт.;*

*Гипсовая модель. Кишечник – 1 шт.;*

*Гипсовая модель. Мозг человека. – 1 шт.;*

*Муляж скелета человека (целый) – 1 шт.;*

Муляж скелета человека (позвоночник, таз, ребра) – 1 шт.;  
Глобус – 1 шт.  
Гипсовая модель. Мозг человека. – 1 шт.;  
Муляж скелета человека (целый) – 1 шт.;  
Муляж скелета человека (позвоночник, таз, ребра) – 1 шт.  
Микроскопы и стекла к практическим заданиям с частями растений и животных – 12 шт;  
Шпатель металлический – 1 шт;  
Чашки Петри – 50 шт;  
Плакат «Вирусы»-1 шт.;  
Плакат «Неспецифический иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Иммунные клетки человека»-1 шт.;  
Плакат «Иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Адаптивные (специфический) иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Противовирусный иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Врожденный иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Пассивный иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Активный иммунитет»-1 шт.;  
Плакат «Защитные системы крови. Иммунитет.» -1 шт.;  
Рециркулятор воздуха – 1 шт.;  
Аптечка универсальная.  
Гербарий лекарственных растений ботанических семейств – 2 шт;  
Муляжи по морфологии  
Предметные и покровные стекла – 5 комп.  
Луна – 5 шт;  
Препаровальные иглы – 12 шт;  
Биологическая посуда;  
Реактивы в соответствии с учебной программой – в достаточном количестве;  
Весы – 1 шт;  
Рециркулятор воздуха – 1 шт.;  
Аптечка универсальная – 1 шт.  
Микроскоп – 12 шт,  
Термостат – 1 шт,  
Автоклав – 1 шт,  
набор химической посуды 150 шт,  
массоизмерительное оборудование – 2 шт,  
гомогенизатор – 1 шт,  
центрифуга- 1 шт,  
сушильный шкаф – 1 шт,  
бокс-штатив – 1 шт,  
груша резиновая – 5 шт,  
дейонизатор – 1 шт,  
диспенсор – 2 шт,  
дистиллятор – 2 шт,  
дозатор с наконечниками – 5 шт,  
рН-метр – 1 шт,  
ламинарный бокс – 5 шт,  
мерная пипетка – 10 шт,  
морозильник – 1 шт,  
пипетка Пастеровская – 5 шт,  
платишет для микротитрования – 10 шт,  
культуральная среда в достаточном количестве,  
культура клеток в достаточном количестве,  
принадлежность для забора биоматериала и смывов с поверхности – 5 шт,  
пробоотборник – 5 шт,  
спектрофотометр – 1 шт,  
фотоэлектроколориметр – 1 шт,  
холодильник – 1 шт,

## 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИА

Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале [anovomiro.ru](http://anovomiro.ru). Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Института, ЭБС «Консультант студента»).

### 5.1 Основная литература

#### 5.1.1 Электронные учебные издания (учебники, учебные пособия)

1. Гигиена с основами экологии человека : учебник / Архангельский В.И. и др.; под ред. П.И. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. / Электронная библиотека «Консультант студента»
2. Гигиена: учебник / Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 608 с. / Электронная библиотека «Консультант студента»
3. Коммунальная гигиена, ч. 2 : учебник / под ред. В.Т. Мазаева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 336 с. / Электронная библиотека «Консультант студента»
4. Общая гигиена: учебное пособие / А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. - 24е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 832 с. / Электронная библиотека «Консультант студента»
5. Социально-гигиенический мониторинг – теория и практика: Электронный учебник / Кутепов Е.Н., Большаков А.М., Чарыева Ж.Г., Акимова Е.И., Остапович И.К. - ГОУ ВПО ММА имени И.М.Сеченова, 2021.
6. Экология человека: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 240 с. / Электронная библиотека «Консультант студента»

#### 5.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

1. База данных «Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») Доступ к комплектам «Медицина. Здравоохранение. ВО». «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» (полнотекстовая)
2. Электронная База Данных (БД) Medline Medline complete Сайт БД: <http://search.ebscohost.com>
3. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Scopus Сайт БД: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
5. Научная электронная библиотека Science Index "Российский индекс цитирования". Сайт БД: <https://elibrary.ru>
6. Реферативная Электронная База Данных (БД) Web of Science Сайт БД: <http://webofknowledge.com>
7. Клинические рекомендации Минздрава России по заболеваниям сердечно-сосудистой системы Сайт: <https://cardio-rus.ru/recommendations/>
8. <http://www.who.int/en/>- сайт Всемирной организации здравоохранения
9. <http://www.takzdorovo.ru> – сайт проекта «Здоровая Россия»
10. <http://www.mzsrrf.ru>– сайт Министерства здравоохранения и социального развития РФ
11. <http://rospotrebnadzor.ru/> – сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
12. <http://search.ebscohost.com> – база данных Medline
13. <http://vak.ed.gov.ru/> - сайт ВАК РФ
14. <http://www.rosmedlib.ru/> электронная медицинская библиотека «Консультант врача»
15. <http://www.scopus.com/>,
16. [http://apps.webofknowledge.com/UA\\_GeneralSearch\\_input.do?product=UA&search\\_mode=GeneralSearch&SID=Z2QhnmqsBm5rBXr1VF9&preferencesSaved=](http://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&SID=Z2QhnmqsBm5rBXr1VF9&preferencesSaved=)
17. <https://www.clinicalkey.com/#/> Базы данных публикаций Scopus, Web of Science,

## Clinical Key

18. <http://fresh.unesco.ru/> — сайт ООН по вопросам образования, науки и культуры. Формирование ресурсов для эффективного школьного здравоохранения.

### 5.1.3. Учебники

1. Коммунальная гигиена: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 704 с. (Консультант студента)
2. Организационно-правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) [Текст] : учебное пособие / под ред. В.З. Кучеренко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 176 с.

### 5.1.4. Учебные пособия

1. Общая гигиена: учебное пособие / А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. - 24е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 832 с. / Электронная библиотека

## **5.2 Дополнительная литература**

### 5.2.1. Учебно-методические пособия

1. Гигиеническое регламентирование – основа санитарно-эпидемиологического благополучия населения: учебное пособие / Большаков А.М., Маймулов В.Г. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 224 с. (Серия «Биб-ка санитарного врача»).
2. Госпитальная гигиена. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и эксплуатации лечебно-профилактических учреждений [Текст] : учебное пособие для студ. мед. вузов / Под ред. Ю. В. Лизунова. - СПб. : Фолиант, 2022. - 240 с.
3. Губернский Ю.Д. Экология и гигиена жилой среды: для специалистов Роспотребнадзора [Текст] : учебное пособие для системы доп. проф. образования специалистов Роспотребнадзора / Ю.Д. Губернский, С.И. Иванов, Ю.А. Рахманин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с.
4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений: учебное пособие для студентов специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело" / под ред. проф. Д.И. Кичи. - М. : РУДН, 2022. - 116 с. (Консультант студента)
5. Мельников А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения: учебное пособие для вузов. М.: Гаудеамус, 2019. – 720 с.
6. Нарыков В.И. Гигиена водоснабжения [Текст] : учебное пособие / В.И. Нарыков, Ю.В. Лизунов, М.А. Бокарев. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2020. - 120 с

### 5.2.2. Литература для углубленного изучения

1. Гигиена: Учебник / под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2019. – 608 с. (гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России)
2. Глобальные экологические проблемы России / Под ред. Ф.Т.Яншина. М.: Наука, 2020. - 202 с.
6. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя. М.: Академкнига, 2021. – 342 с.
7. Мельниченко П.И. Гигиена с основами экологии человека: учебник / под ред. П.И. Мельниченко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. (гриф УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России).
8. Мониторинг суммарной мутагенной активности атмосферного воздуха, загрязненного промышленными выбросами предприятий черной и цветной металлургии [Текст] : пособие для врачей / сост. С.В. Кузьмин [и др.]. - Екатеринбург : [б. и.], 2019. - 16 с.
9. Николаев А.И. Санитарно-гигиенический режим в терапевтических стоматологических кабинетах (отделениях) [Текст] : учебное пособие / А.И. Николаев, Л. М. Цепов, Д. А. Нако-нечный. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2021. - 280 с.
10. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины [Текст] : учебное пособие / под ред.: В. И. Покровского, Н.И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с. : ил. Рекомендовано ГОУ ВПО "Московская мед. академия им. И.М. Сеченова" в качестве учебного пособия.

11. Разумов В.В. Флюороз как проявление преждевременного старения и атавистического остеогенеза [Текст] / В.В. Разумнов. - Новокузнецк: Изд-во Сиб. гос. мед. ун-та, 2020. - 112 с.
12. Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. Экологическая эпидемиология: Учебник для ВУЗов. – М.: Академия, 2020.
13. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене [Текст] : учебное пособие / Ю. П. Пивоваров [и др.]. - Москва : "Академия", 2022. - 624 с. - (Высшее образование). Учебное пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям укрупненной группы специальностей "Здравоохранение и медицинские науки".
14. Руководство по гигиене питьевой воды и питьевого водоснабжения : учебное пособие / В.Т. Мазаев, А.П. Ильницкий, Т.Г. Шлепнина. – М. : МИА, 2022. – 320 с.
15. Санитарный надзор за безопасным применением пестицидов и минеральных удобрений [Текст] / Под ред. В.А. Тутьяна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 272 с. Рекомендуются УМО по мед. и фарм. образованию вузов России в качестве учебного пособия для системы последипломного образования санитарных врачей.
16. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 192с.
17. Ступаков И.Н. Доказательная медицина в практике руководителей всех уровней системы здравоохранения [Текст] / И.Н. Ступаков, И.В. Самородская ; ред. В. И. Стародубов. - М. : МЦФЭР, 2019. – 448 с. - (Библиотека ЛПУ).
18. Суханов, Б.П. Госсанэпиднадзор за отводом участка, проектированием, строительством и вводом в эксплуатацию пищевых объектов [Текст] / Б. П. Суханов, М. Г. Керимова, В. П. Тулупов ; под ред. В.А. Тутьяна. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2022. - 208 с. Рекомендовано УМО по мед. и фарм. образованию России и МЗ РФ в качестве учебного пособия для системы после-дип. образов. санитарных врачей
19. Тетиор А.Н. Городская экология [Текст] : учебное пособие / А.Н. Тетиор. - 3-е изд., стереотип. - М. : Издат. центр "Академия", 2022. - 336 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). Рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебного пособия для студ., обучающихся по направлению 653500 - Строительство.
20. Экология человека [Текст] : учебник / под ред. Ю.П. Пивоварова. - М. : Мед. информ. агентство, 2019. - 744 с. Рек-но УМО по мед. и фарм. образованию вузов России в качестве учебника для студ. мед. Вузов.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1. Перечень компетенций, оценивание сформированности которых выносятся на ИА**

Результатом освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

#### Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

*в производственно-технологической деятельности:*

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);
- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к потенциально опасным для человека химическим, биологическим веществам и отдельным

видам продукции (ПК-2);

- к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к планировке и застройке городских и сельских поселений (ПК-3);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к водным объектам (ПК-4);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к питьевой воде, а также к питьевому и хозяйственно-бытовому водоснабжению (ПК-5);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, на территориях промышленных организаций, воздуху в рабочих зонах производственных помещений, жилых и других помещениях (ПК-6);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к почвам, содержанию территорий городских и сельских поселений, промышленных площадок (ПК-7);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (ПК-8);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к жилым помещениям (ПК-9);

- готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к эксплуатации производственных, общественных помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта (ПК-10);

- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-11);

*В психолого-педагогической деятельности:*

- готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-12);

- готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-13).

*в организационно-управленческой деятельности:*

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-14);

- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-15);

- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-16).

**Выпускник, обучившийся в ординатуре по специальности 32.08.06. – Коммунальная гигиена, должен быть готов к выполнению следующих задач:**

производственно-технологическая деятельность:

- осуществление контрольно-надзорных функций в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, направленных на обеспечение безопасной среды обитания человека;

- проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

- проведение мероприятий, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания человека;

- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки;

- оценка состояния здоровья населения;

- оценка состояния среды обитания человека;

- проведение диагностических исследований различных групп населения, предусмотренных законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для обеспечения безопасной среды обитания человека;

психолого-педагогическая деятельность:

-гигиеническое воспитание и пропаганда здорового образа жизни;

организационно-управленческая деятельность:

-организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

-организация труда персонала в организациях и их структурных подразделениях, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

-ведение документации, предусмотренной для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- соблюдение основных требований информационной безопасности.

**Выпускник, обучившийся в ординатуре по специальности 32.08.06. – Коммунальная гигиена, должен знать:**

- систему профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний, отравлений и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

- принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест; научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;

- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания в условиях населенных мест и сельских поселений;

- гигиенические требования к качеству водных объектов; научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;

- гигиенические требования к качеству питьевой воды;

- санитарно-гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха;

- санитарно-гигиенические требования к качеству почвы;

- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека отходов производства и потребления;

- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов внутри помещений жилых и общественных зданий;

- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов возникающих при эксплуатации производственных, общественных помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта;

- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой среды, в лечебно-профилактических учреждениях;

- перечень и содержание основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующих сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (здоровое питание, факторы внешней среды, гигиена производственной деятельности, физическая культура и отдых);

- основные факторы риска, влияющие на здоровье различных групп населения с целью проведения санитарно-просветительской деятельности по их устранению, формированию навыков здорового образа жизни, сохранению и укреплению здоровья;

- основу экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности;

- основные принципы управления в профессиональной сфере;

- законодательные документы по организации и управлению деятельностью организаций и их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

**Выпускник, обучившийся в ординатуре по специальности 32.08.06. – Коммунальная гигиена, должен уметь:**

- выявить причины, факторы и условия возникновения инфекционных заболеваний и применять комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий для их ликвидации;

- проводить самостоятельно и совместно со специалистами лаборатории исследования (органолептические, физические и др.) факторов физической, химической и биологической природы среды обитания;
- осуществлять оценку соответствия санитарным правилам и нормам по планировке и застройке населенных пунктов: давать заключения по отводу земельного участка под все виды строительства; проводить гигиеническую экспертизу проектов планировки и застройки населенных мест, проектов детальной планировки микрорайонов, проектов строительства промышленных, пищевых и других объектов народного хозяйства, медицинских, учебно-воспитательных и оздоровительных учреждений для детей и подростков, зон отдыха, частных владений; проводить гигиеническую экспертизу проектов санитарно-технических систем и устройств (водоснабжение, канализация, генеральная схема очистки населенных мест, производственная вентиляция, освещение и др.), условий спуска сточных вод, условий выброса в атмосферу загрязняющих веществ; оценивать расчетными методами защиту от физических факторов и радиационную защиту на проектируемых объектах; проводить контроль за соблюдением санитарных норм и правил в процессе строительства; осуществлять контроль за соблюдением санитарных норм и правил при приеме готовых объектов в составе рабочей и государственной комиссии; осуществлять консультативную работу по всем видам деятельности в пределах своей компетенции;
- осуществлять контроль за качеством хозяйственно-питьевого водоснабжения и источниками водопользования населения, а также за качеством воды водных объектов в местах рекреационного водопользования и в черте населенных мест;
- осуществлять контроль за качеством хозяйственно-питьевого водоснабжения и источниками водопользования населения, а также за качеством воды водных объектов в местах рекреационного водопользования и в черте населенных мест;
- осуществлять контроль за качеством атмосферного воздуха в городских и сельских поселениях, на территориях промышленных организаций, воздуху в рабочих зонах производственных помещений, жилых и других помещениях;
- осуществлять контроль за санитарным состоянием почвы, содержанию территорий городских и сельских поселений, промышленных площадок;
- осуществлять контроль за сбором, использованием, обезвреживанием, транспортировкой, хранением и захоронением отходов производства и потребления;
- осуществлять оценку соответствия санитарным правилам и нормативам материалов, веществ, продовольственного сырья, изделий и другой продукции, технологии их изготовления: проводить гигиеническую экспертизу новых видов сырья и химических соединений, продукции (изделий и материалов), внедряемых технологических процессов, оборудования, рабочего (производственного) инструментария; обследовать природные и инженерные объекты и составлять соответствующие документы (акты, протоколы о нарушении санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических норм и правил и др.); принимать соответствующие решения при установлении нарушений санитарных норм и правил на объектах надзора;
- осуществлять оценку соответствия санитарным правилам и нормативам материалов, веществ, продовольственного сырья, изделий и другой продукции, технологии их изготовления: проводить гигиеническую экспертизу новых видов сырья и химических соединений, продукции (изделий и материалов), внедряемых технологических процессов, оборудования, рабочего (производственного) инструментария; обследовать природные и инженерные объекты и составлять соответствующие документы (акты, протоколы о нарушении санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических норм и правил и др.); принимать соответствующие решения при установлении нарушений санитарных норм и правил на объектах надзора;
- осуществлять оценку соответствия санитарным правилам и нормативам материалов, веществ, изделий и другой продукции, технологии их изготовления: проводить гигиеническую экспертизу новых внедряемых технологических процессов, оборудования, рабочего (производственного) инструментария; проводить гигиеническую экспертизу оборудования предусмотренного для использования в профессиональной сфере, обследовать природные и инженерные объекты и составлять соответствующие документы (акты, протоколы о нарушении санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических норм и правил и др.); проводить физиологические исследования реакций организма во время трудового процесса для оценки

работоспособности, тяжести и продолжительности труда и характера воздействия факторов производственной среды на организм работающих; принимать соответствующие решения при установлении нарушений санитарных норм и правил на объектах надзора;

- обучать население основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, которые будут способствовать сохранению их здоровья;
- проводить санитарно-просветительскую деятельность среди различных групп населения, направленную на устранение факторов риска и формирование здорового образа жизни;
- квалифицированно использовать экономические и правовые профессиональные знания в своей работе, принимать соответствующие меры для решения вопросов о возмещении ущерба от вреда, причиненного здоровью;
- принимать управленческие решения, планировать и организовывать выполнение мероприятий, обеспечивающих санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;
- использовать полученные знания по управлению деятельностью организаций или их структурных подразделений в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

**Врач, обучившийся в ординатуре по специальности 32.08.06. – Коммунальная гигиена, должен владеть навыками:**

- разработки плана проведения проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, оформления сопутствующей документации;
- обследования территорий, зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования, транспортных средств, перевозимых грузов, производимых и реализуемых товаров, результатов выполняемых работ и услуг, оказываемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями населению;
- органолептического исследования воды;
- контроля качества питьевой воды, методикой выбора источника централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- контроля качества атмосферного воздуха;
- санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы почвы;
- санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы сбора, использования, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения отходов производства и потребления;
- оценки качества состояния искусственной среды обитания человека;
- проведения экспертиз и (или) расследований, составления и (или) оценки экспертного заключения по результатам экспертизы, направленной на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения обязательных требований с фактами причинения вреда жизни; здоровью граждан;
- составления и вручения акта расследования, акта проверки, предписания;
- контроля устранения выявленных нарушений, их предупреждения, предотвращения возможного причинения вреда жизни, здоровью граждан, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок;
- проведения социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека;
- осуществления лицензирования отдельных видов деятельности, представляющих потенциальную опасность;
- осуществления государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции;
- осуществления приема и учета уведомлений о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности.
- организации и осуществления гигиенического воспитания населения в различных формах;
- организации и проведения курсовой гигиенической подготовки граждан, чья

профессиональная деятельность связана с обучением и воспитанием, питанием, отдыхом и оздоровлением детей, проводить аттестацию их по результатам обучения.

- подготовки и размещения на официальном сайте информации о результатах проверок, информации об услугах, оказываемых гражданам;

- подготовки информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения;

- ведения личного приема граждан, представителей юридических лиц; консультирования по вопросам укрепления здоровья, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей.

- навыками информирования органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций (в т.ч. медицинских) и населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, о подозрении на инфекционные, массовые неинфекционные заболевания, о принятии необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека;

- использования информационно-коммуникационных технологий;

- оформления документов для обращения в суд с заявлениями в защиту прав потребителей, законных интересов неопределенного круга потребителей в связи с выявленными в результате проверки нарушениями;

- формирования материалов по результатам проверки в правоохранительные органы;

- выдачи санитарно-эпидемиологических заключений;

- осуществления лицензирования отдельных видов деятельности, представляющих потенциальную опасность;

- осуществления государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также ввозимых на территорию РФ отдельных видов продукции;

- осуществления приема и учета уведомлений о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности;

- рассмотрения материалов и дел о нарушениях законодательства РФ в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; вынесения постановления и определения наложения административных взысканий;

- осуществления своей профессиональной деятельности в соответствии с законами РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, охраны труда и т.п.;

- применения законодательства РФ в целях обеспечения развития деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность.

- применения принципов основных принципов управления в профессиональной сфере;

- взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и общественными объединениями в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;

- поддержания устойчивой связи с вышестоящей организацией и структурными подразделениями, формирования проектов планов и программ деятельности организации, предложений по проекту государственного задания для представления в вышестоящую организацию.

- организации обеспечения полномочий в сфере федерального государственного контроля (надзора);

- организации, контроля, планирования и анализа деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность;

- взаимодействия с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти и местного самоуправления, гражданами; обеспечения развития деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность;

- обеспечения и координации осуществления федерального контроля (надзора) в установленной сфере деятельности;

-применения экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

Уровень сформированности умений подтверждается посредством демонстрации практических навыков, который ординатор приобретает в ходе освоения программы ординатуры по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена. Проверка знаний проводится на этапе тестирования по основным вопросам теоретического материала.

## **6.2. Аттестационные материалы**

На каждом этапе ИА используются оценочные средства.

### **6.2.1. Аттестационные материалы для проведения I этапа - оценки практических навыков**

Примеры практических навыков для проведения I этапа ИА. Проверяются следующие компетенции: **УК-1,2,3; ПК-1, 2, 3,4, 5, 6, 8, 9,10,11,12,13,14,15,16.**

Перечень практических навыков

- Формы и методы мониторинговых и статистических наблюдений в области обеспечения санитарно - эпидемиологического благополучия населения в части обеспечения безопасных условий труда;

- Формы и методы координации и межведомственного взаимодействия в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия и защиты прав потребителей;

- Основные принципы и технологии планирования, учета, мониторинга, контроля и оценки деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора;

- Планировать работу в соответствии с возложенными функциями и полномочиями;

- Подготавливать учетно - отчетные документы о деятельности специалиста и подразделения органов и учреждений Роспотребнадзора и Министерства здравоохранения в субъекте РФ;

- Проводить проверки юридических лиц и индивидуальных предпринимателей по соблюдению требований санитарного законодательства и законодательства в сфере защиты прав потребителей с оформлением обязательных документов (распоряжение о проведении проверки, акт по результатам проверки, предписание должностного лица об устранении выявленных нарушений, протокол об административном правонарушении);

- Проводить санитарно-эпидемиологическую экспертизу, обследование, расследование с оформлением обязательных документов (экспертное заключение, акт санитарно-эпидемиологического обследования, акт санитарно-эпидемиологического расследования);

- Подготавливать проект санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии (несоответствии) проектной документации объектов, продукции, работ, услуг санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам);

- Выявлять и устанавливать причины и условия возникновения и распространения инфекционных заболеваний, а также массовых неинфекционных заболеваний (отравлений людей);

- Организовать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение, выявление и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического характера;

- Осуществлять эксплуатацию программно-аналитических комплексов по учету показателей деятельности, в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в части обеспечения безопасных условий труда;

- Проводить анализ результатов социально-гигиенического мониторинга и данных статистического наблюдения области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия с подготовкой информационных материалов для органов исполнительной власти, органов местного самоуправления;

- Подготавливать проекты служебных документов (справки, ответы на обращения, запросы);

- Обследовать территории, здания, строения, сооружения, помещения, оборудование, результаты выполняемых работ и услуг, оказываемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями населению;

- Отбирать образцы (пробы) продукции, объектов производственной среды, проведения их исследований, испытаний;

- Оформлять протоколы отбора образцов (проб) продукции, объектов производственной среды;

- Проводить экспертизы и (или) расследования, составления и (или) оценки экспертного

заключения по результатам экспертизы, направленной на установление причинно-следственной связи выявленного нарушения обязательных требований с фактами причинения вреда жизни; здоровью граждан.

### **6.2.2. Аттестационные материалы для проведения II этапа - междисциплинарного тестирования**

Проверяются следующие компетенции: **УК-1; ПК-1, 2, 3,4, 5, 6, 8, 9,10,11,12,13,14,15,16.**

*Укажите один правильный ответ*

1. Характер зависимости «доза – эффект» для ксенобиотиков в диапазоне выше порога вредного действия

+чем выше доза, тем больше эффект

-чем выше доза, тем меньше эффект

-эффект не зависит от дозы

-величина эффекта не меняется

2. Комплексное действие загрязнителей

+одно и то же химическое вещество поступает в организм разными путями

-несколько веществ поступает в организм одним путем (например, через органы дыхания)

-несколько веществ поступает в организм одновременно с водой

-несколько веществ одновременно поступает с пищей

3. В целом наибольшее влияние на состояние здоровья населения оказывает:

-загрязнение окружающей среды

-природно-климатические условия

-деятельность органов здравоохранения

-наследственность

+образ жизни и социально-гигиенические факторы

4. Какая группа заболеваний является ведущей причиной общей смертности населения России?

-болезни органов дыхания

+болезни органов кровообращения

-инфекционные и паразитарные заболевания

-новообразования

-социально значимые болезни

-травмы, несчастные случаи и отравления

5. Какие заболевания являются самыми распространенными в структуре профессиональной заболеваемости?

-болезни костно-мышечной системы

+болезни органов дыхания

-болезни органов кровообращения

-болезни органов пищеварения

-осложнения беременности, родов и послеродового периода

-травмы, несчастные случаи и отравления

6. Какие заболевания являются самыми распространенными в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности?

-болезни костно-мышечной системы

+болезни органов дыхания

- болезни органов кровообращения
- болезни органов пищеварения
- осложнения беременности, родов и послеродового периода
- травмы, несчастные случаи и отравления

7. Показателями эффективности деятельности санитарно-эпидемиологической службы являются

- увеличение количества обследований объектов надзора
- увеличение количества лабораторных и инструментальных исследований на объектах надзора
- увеличение количества штрафных санкций и административных взысканий
- +снижение заболеваемости населения
- +снижение доли объектов, относящихся к 3-й группе по санитарно-эпидемиологическому благополучию

8. Меры административного взыскания, применяемые должностными лицами

Роспотребнадзора

- запрет деятельности
- предписание
- +предупреждение
- +штраф

9. Критерии, используемые для оценки категории сложности мероприятия по контролю на объектах надзора

- интенсивность воздействия на окружающую среду
- +количество видов предоставляемых услуг, выпускаемой продукции
- +количество обслуживаемого населения (вместимость)
- +численность работающих
- +сложность технологического процесса
- риск развития инфекционных заболеваний при осуществлении деятельности, использовании продукции
- риск развития профессиональной и экологически обусловленной заболеваемости

10. Критерии, используемые при ранжировании объектов надзора по степени их гигиенической значимости

- +интенсивность воздействия на окружающую среду
- количество видов предоставляемых услуг, выпускаемой продукции
- количество обслуживаемого населения (вместимость)
- численность работающих
- сложность технологического процесса
- +риск развития инфекционных заболеваний при осуществлении деятельности, использовании продукции
- +риск развития профессиональной и экологически обусловленной заболеваемости

11. Оптимальные параметры микроклимата обеспечивают:

- сохранение здоровья, но не исключают напряжение механизмов терморегуляции
- сохранение постоянной температуры тела, но не исключают напряжения механизма терморегуляции
- + тепловой комфорт при минимальном напряжении терморегуляции
- тепловой комфорт без физиологических сдвигов

12. Нагревающий микроклимат может оказывать на организм человека следующие виды воздействия:

- + снижать резистентность
- + нарушать водно-солевой обмен
- + снижать работоспособность
- вызывать ангиоспазм (поверхностных сосудов)
- + вызывать гипертермию

13. Гигиеническое значение видимого излучения:

- тепловое действие
- бактерицидное действие
- эритемное действие
- противорахитическое действие
- + синхронизатор биоритма

14. Приоритетный источник загрязнения воздуха жилых помещений в современных условиях:

- атмосферное загрязнение
- + полимеры
- технологические процессы
- люди
- животные

15. В палате для взрослых температура воздуха 20 °С, относительная влажность - 50%, ориентация южная, КЕО - 1%, содержание CO<sub>2</sub> - 0,2%. Какой режим не соответствует гигиеническим требованиям:

- + воздушный
- тепловой
- инсоляционный
- световой

16. Правильная организация воздухообмена в операционной:

- вентиляция только естественная
- + вентиляция только механическая
- сочетается естественная и механическая вентиляции
- воздушный баланс отрицательный (объем подаваемого воздуха меньше объема удаляемого воздуха)
- + воздушный баланс положительный (объем подаваемого воздуха больше объема удаляемого воздуха)

17. С солевым составом воды связан риск развития:

- гепатита А
- острых кишечных заболеваний
- диабета
- +гипертонической болезни
- холецистита

18. Вода с низкой общей минерализацией (менее 100 мг/л) не рекомендуется для питьевых целей, потому что она вызывает:

- уменьшение суточного диуреза
- отложение в организме мочекислых солей кальция
- +нарушение водно-электролитного баланса
- +ускорение выведения электролитов с мочой
- задержку воды в тканях легких, отек

19. Длительное употребление воды с высокой общей минерализацией вызывает:

- +задержку воды в организме, отеки
- усиление фильтрационной функции почек
- +угнетение секреторной деятельности желудочно-кишечного тракта
- нарушение пуринового обмена
- снижение осмотической резистентности эритроцитов

20. Инфекционные заболевания, передающиеся через воду:

- сыпной тиф
- +брюшной тиф
- +туляремия
- гепатит В
- +гепатит А

21. Назначение коагуляции как метода очистки воды:

- устранение щелочности воды
- обезжелезивание
- +укрупнение коллоидных частиц
- +ускорение выпадение взвесей
- повышение минерализации

22. В городе N, расположенном в Северных районах России, для питьевого водоснабжения населения используется дождевая вода и талая вода снега и ледников, что определяет повышенный риск возникновения среди населения болезней

- онкологических заболеваний
- +сердечно-сосудистой системы
- нервной системы
- мочевыделительной системы

23. К отдаленным эффектам воздействия загрязнителей окружающей среды относятся:

- +канцерогенный
- аллергический
- +мутагенный
- токсический
- хронический
- летальный

24. К неблагоприятным глобальным эффектам загрязнения воздуха относятся:

- +истощение озонового слоя
- дефицит пресной воды
- +парниковый эффект
- истощение природных ресурсов
- эрозия почвы

25. В крупном городе N, находящемся вблизи металлургического комбината, содержание бенз(а)пирена в воздухе превышает ПДК в 3 раза. Среди населения возможна распространенность:

- +онкологических заболеваний
- болезней органов дыхания
- ожирения
- заболеваний мочевыделительной системы

26. В населенном пункте, находящемся вблизи металлургического комбината, содержание диоксида серы ( $\text{SO}_2$ ) в атмосферном воздухе превышает ПДК в 7 раз. Среди населения возможна высокая распространенность:

- +болезней органов дыхания
- онкологических заболеваний
- ожирения
- заболеваний мочевыделительной системы

27. Энтомологический показатель чистоты почвы:

- число яиц гельминтов
- +число личинок и куколок мух
- санитарное число Хлебникова
- содержание азота гумуса

28. Определите степень опасности загрязнения почвы, если число Хлебникова (санитарное число) приближено к единице:

- +безопасная
- относительно безопасная
- опасная
- чрезвычайно опасная

29. Геохимические эндемические заболевания – это заболевания, связанные с недостаточным или избыточным поступлением в организм микроэлементов в связи с их повышенным или пониженным содержанием в:

- + воде, почве и продуктах питания местного производства
- продуктах питания импортного производства и упаковке
- атмосферном воздухе населенного пункта
- воздухе закрытых помещений

30. В городе N функционирует алюминиевый завод, который является источником загрязнения окружающей среды соединениями фтора. Среди населения повышен риск возникновения:

- пневмонии
- нефроза
- гепатита
- + флюороза

31. Эффективность работы аэротенков оценивается по следующим показателям анализа

- рН, остаточному хлору, колифагам
- + БПК, окисляемости, содержанию азота аммиака, нитритов, нитратов
- содержанию взвешенных веществ, яиц гельминтов
- термотолерантным колиформам, плавающим примесям
- патогенным бактериям, колифагам

32. Отстаивание сточной жидкости и сбраживание осадка осуществляется в сооружении

- + двухъярусном отстойнике
- горизонтальном отстойнике
- вертикальном отстойнике
- биокоагуляторе
- биофилтре

33. Сброс сточных вод намечается в реку в черте города. Ниже по течению реки расположен поселок, водоснабжение которого осуществляется из подземного источника. Расчет санитарных условий спуска сточных вод необходимо проводить

- для створа реки у поселка
- для створа реки ниже поселка
- для створа реки у города
- + расчет не производится, требования предъявляются к сточным водам
- для створа реки на 500 м ниже места выпуска сточных вод

34. Предельно-допустимый сброс – это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК химических веществ

- в сточных водах
- в сточных водах в месте сброса их в водный объект
- в воде водного объекта у ближайшего после спуска сточных вод пункта водопользования
- в воде водного объекта выше места спуска сточных вод
- + в воде водного объекта в створе не далее 500 м от места выпуска

35. Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов устанавливаются

- + методом санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных лабораторных животных
- методом эксперимента на холоднокровных организмах-обитателях водных объектов
- расчетным методом на основании физико-химических свойств вещества и параметров острой токсичности
- методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции людей
- методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции теплокровных лабораторных животных

36. Ориентировочно допустимые уровни химических веществ в воде водных объектов устанавливаются

- методом санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных лабораторных животных
- методом эксперимента на холоднокровных организмах-обитателях водных объектов
- + расчетным методом на основании физико-химических свойств вещества и параметров острой токсичности
- методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции людей
- методом эпидемиологического наблюдения за здоровьем популяции теплокровных лабораторных животных

37. Ко второй категории санитарно-бытового водопользования относятся

- водохранилища
- пруды
- + участки водного объекта, используемые в рекреационных целях
- малые реки
- соленые озера

38. Биологическая очистка сточных вод относится к группе мероприятий

- технологических
- + санитарно-технических
- планировочных
- вспомогательных
- запретительных

39. К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде относятся

- клебсиелы
- гемолитический стафилококк
- холерный вибрион
- + термотолерантные колиформные бактерии
- сальмонеллы брюшного тифа

40. Установление пороговой концентрации химического вещества по влиянию на органолептические свойства воды осуществляется в эксперименте с использованием

- высокочувствительных теплокровных лабораторных животных
- + людей-волонтеров
- прецизионных методов физико-химического анализа
- расчетных методов на основе молекулярной структуры вещества
- экспериментального метода на холоднокровных организмах-обитателях водных объектов

41. Анаэробные процессы разложения органических компонентов сточных вод характерны для сооружения

- аэрофильтр
- биофильтр
- + септик
- вторичный отстойник
- песколовки

42. К сооружениям для биологической очистки сточных вод в природных условиях относятся

- + земледельческие поля орошения
- аэротенки
- аэрофильтры
- биокоагуляторы
- + коммунальные поля орошения
- + поля подземной фильтрации
- + биологические пруды

43. К сооружениям, применяемым для механической очистки сточных вод, относятся

- биофильтр
- + горизонтальный отстойник
- + песколовка
- + решетка
- аэрофильтр
- поля фильтрации

44. На загрязнение воды водных объектов органическими веществами указывают следующие показатели анализа

- цветность
- + БПК
- тремотолерантные колиформы
- + ХПК
- жесткость

45. Биологическая пленка образуется в следующих сооружениях

- аэротенке
- вторичном отстойнике
- первичном отстойнике
- + биофильтре
- + аэрофильтре

46. Размеры боковых границ II-го пояса зоны санитарной охраны водопроводов на водотоке определяются

- + шириной реки
- протяженностью реки
- рельефом местности
- частотой нагонных ветров

47. Количество воды, в котором обнаруживается одна кишечная палочка, называется

- коли–индекс
- + коли–титр
- общее микробное число

48. Количество кишечных палочек, содержащихся в 1 л воды, называется

- коли–титр
- + коли–индекс
- общее микробное число

49. Эффективность процесса коагуляции контролируют по показателям качества воды

- + мутности
- + цветности
- коли–индексу
- запаху
- + остаточному количеству реагентов, используемых для осветления воды

50. В «норму водопотребления» на 1 человека входит расход воды

- + в жилых зданиях
- + в предприятиях культурно–бытового обслуживания
- + на предприятиях коммунального обслуживания
- + на предприятиях общественного питания
- на технологические нужды промышленных предприятий

51. При обеззараживании питьевой воды озоном органолептические свойства воды

- + улучшаются
- ухудшаются
- не изменяются

52. При обеззараживании питьевой воды хлорсодержащими препаратами органолептические свойства воды

- улучшаются
- + ухудшаются
- не изменяются

53. Озон по сравнению с хлором, как реагент для обработки воды обладает

- + большей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды
- большей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды
- меньшей бактерицидной активностью и улучшает органолептические свойства воды
- меньшей бактерицидной активностью и ухудшает органолептические свойства воды

54. Обеззараживающий эффект свободного хлора по сравнению со связанным характеризуется действием

- быстрым и продолжительным
- + быстрым и непродолжительным
- медленным и продолжительным
- медленным и непродолжительным

55. Расход хлора на взаимодействие с веществами и бактериями, находящимися в воде с образованием неактивных комплексов, называется

- + хлорпоглощаемость

- остаточный хлор
- хлорпотребность
- связанный хлор
- свободный хлор

56. Показаниями к применению способа хлорирования воды с преаммонизацией являются

- высокое микробное загрязнение воды источника
- + предупреждение провоцирования запахов
- неблагоприятная эпидобстановка по кишечным инфекциям
- + протяженная водопроводная сеть города
- невозможность обеспечения достаточного времени контакта воды с хлором

57. Эффективность обеззараживания питьевой воды УФ–облучением зависит от

- + дозы излучения
- + исходного содержания бактерий в воде
- + мутности воды
- + цветности воды
- + концентрации железа в воде

58. Контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов промышленных объектов осуществляется

- на границе санитарно – защитной зоны
- в месте образования выбросов
- + в месте непосредственного выброса вещества в атмосферу-
- на территории промышленных площадок
- в зоне жилой застройки

59. Для улавливания взвешенных веществ (зола) в выбросах промышленных предприятий оптимальным вариантом является

- электрофильтр – батарейный циклон
- скруббер – батарейный циклон
- + батарейный циклон – электрофильтр
- рукавный фильтр – циклон
- скруббер – электрофильтр

60. Предельно допустимые выбросы – это научно-технический норматив, выполнение которого обеспечивает соблюдение ПДК

- на месте выброса загрязнений
- на территории санитарно – защитной зоны
- + на селитебной территории с учетом фоновое загрязнение
- на селитебной территории без учета фоновое загрязнение

631. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при сжигании природного газа являются

- диоксид углерода
- + углеводороды
- оксид серы
- + оксид азота
- взвешенные вещества

62. С гигиенической точки зрения в атмосферных выбросах автотранспорта имеют особенное значение следующие вещества

- + оксид углерода
- + окислы азота
- фенолы
- + сажа
- + углеводороды

63. Качественная характеристика атмосферных выбросов промышленных предприятий определяется

- + технологией производственного процесса
- + характеристикой сырья
- наличием вентиляционных систем в цехах предприятия
- непрерывностью технологического процесса
- + характеристикой продукции

64. Для образования фотохимического тумана необходимо наличие в атмосфере

- + диоксида азота
- + ультрафиолетового излучения определенной длины волны
- инфракрасного излучения определенной длины волны
- + углеводородов
- диоксида углерода

65. Хроническим специфическим эффектом действия на организм человека обладают следующие атмосферные загрязнители

- + фтор
- + бериллий
- диоксид серы
- медь
- кадмий

66. К сооружениям, применяемым для очистки атмосферных выбросов от взвешенных веществ, относятся

- + рукавные фильтры
- барботеры
- + мультициклоны
- + электрофильтры
- озонаторные установки

67. При изучении влияния атмосферных загрязнителей на здоровье населения наиболее информативными являются следующие показатели

- показатели общей смертности и рождаемости
- + показатели смертности по отдельным нозологическим группам
- показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности
- показатели заболеваемости по обращаемости
- + показатели физического развития детей

68. Стационарный пост по контролю атмосферных загрязнителей предназначен

- для регулярного отбора проб воздуха в фиксированных точках местности по графику, последовательно во времени

- для отбора проб воздуха на различных расстояниях от источника загрязнения с учетом метеофакторов
- для отбора проб воздуха в фиксированных точках промышленной зоны города последовательно во времени
- + для обеспечения непрерывной регистрации содержания загрязняющих веществ и регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке для последующих анализов
- для отбора в фиксированных точках жилой зоны последовательно, во времени

69. При образовании фотохимического тумана первичной реакцией является

- разложение диоксида азота под действием инфракрасного излучения
- + разложение диоксида азота под действием ультрафиолетового излучения
- окисление углеводородов под действием ультрафиолетового излучения
- разложение углеводородов под действием инфракрасного излучения
- разложение диоксида углерода под действием ультрафиолетового излучения

70. Основой для оценки неблагоприятного влияния атмосферных загрязнений на организм человека в результате длительного резорбтивного действия служит

- максимально разовая ПДК
- + среднесуточная ПДК
- фоновая концентрация
- ПДК в воздухе рабочей зоны

71. При одинаковой скорости движения наибольшим выбросом оксида углерода характеризуется следующий тип двигателя автомобиля

- дизельный
- + карбюраторный
- газобаллонный
- не имеет значения

72. Закономерности распространения загрязнений в атмосферном воздухе определяются следующими факторами

- + качественной характеристикой выбрасываемых веществ
- + рельефом местности
- + метеорологическими условиями местности
- мощностью предприятия
- режимом работы предприятия

73. Что из перечисленного относится к технологическим мероприятиям по охране атмосферного воздуха

- + замена более вредных веществ на менее вредные
- + герметизация производства
- установка очистных сооружений
- + применение замкнутых циклов производства
- организация санитарно – защитных зон

74. Основными загрязнителями атмосферного воздуха при сжигании твердого минерального топлива являются

- + окислы углерода
- углеводороды
- + окислы серы

- + взвешенные вещества
- водяные пары

75. К сооружениям, применяемым для очистки атмосферных выбросов от газообразных примесей, относятся

- + скрубберы
- + пенные аппараты
- + барботеры
- мультициклоны
- + озонаторные установки

76. В санитарно–защитной зоне промышленного предприятия разрешается разместить

- + стоянки общественного и индивидуального транспорта
- + площадки очистных сооружений
- районную поликлинику
- + предприятие меньшего класса вредности с аналогичным характером производства
- + здание спортивного комплекса предприятия

77. Размеры санитарно–защитных зон промышленных предприятий зависят

- + от мощности предприятия
- + от условий осуществления технологического процесса
- от благоустройства территории санитарно – защитных зон
- + от эффективности возможных методов очистки
- от размеров селитебной территории

78. В операционной предусматривается вентиляция

- приточная с механическим побуждением
- вытяжная с естественным побуждением
- + приточно-вытяжная с преобладанием притока
- приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки

79. Сточные воды инфекционных отделений больниц

- отводятся в городскую канализацию
- перед спуском в городскую канализацию обеззараживаются
- перед спуском в городскую канализацию подвергаются очистке и обеззараживанию
- + решение вопроса зависит от конкретных санитарных условий

80. Рекомендуемая ориентация окон операционных

- южная
- + северная
- восточная
- западная
- зависит от климатического района, где расположена больница

81. Помещение для индивидуальной госпитализации больного, состоящее из шлюза, палаты, санитарного узла и наружного тамбура, называется

- + боксом
- полубоксом
- инфекционной палатой
- однокоечной палатой

82. К системам застройки больницы относятся

- периметральная
- + смешанная
- + павильонная
- + централизованная
- строчная

83. Палатная секция терапевтического отделения рассчитана на

- 20 коек
- 25 коек
- + 30 коек
- 50 коек
- 60 коек

84. Максимально допустимая высота больницы

- 2 этажа
- 3 этажа
- 5 этажей
- 7 этажей
- + 9 этажей

85. Обсервационное отделение в составе родильного дома следует размещать

- + в отдельном отсеке, смещенном относительно основного здания
- на первом этаже здания
- + на последнем этаже здания
- на верхнем этаже под гинекологическим отделением
- не имеет значения

86. В зданиях лечебно-профилактических учреждений разрешены системы отопления

- + водяного
- + панельного
- парового
- воздушного
- лучистого

87. Очистка воздуха на бактериальных фильтрах в приточных системах вентиляции должна быть предусмотрена для следующих помещений больницы

- + операционного блока
- инфекционного блока
- + палат ожоговых больных
- бактериологических лабораторий
- + палат новорожденных

88. Бактериальные фильтры в системе приточной вентиляции операционной должны располагаться

- при заборе воздуха
- в вентиляционной камере вместе с калорифером
- в воздуховоде
- + перед приточной решеткой

- после вентиляционной камеры

89. Палатная секция инфекционного отделения рассчитана на

- 20 коек
- + 25 коек
- 30 коек
- 50 коек
- 60 коек

90. Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции в больнице предусматриваются

- + для операционного блока
- + для родовых залов
- + для рентгеновских кабинетов
- для палатных секций хирургических отделений
- + для палат новорожденных

91. На больничной территории выделяют зоны

- + зона лечебных неинфекционных корпусов
- + зона лечебных инфекционных корпусов
- селитебная зона
- коммунально-складская зона
- + административно-хозяйственная зона

92. Процесс конурбации – это

- рост городского населения за счет миграции с сельских территорий
- концентрация значительного количества рабочей силы на сравнительно небольшой территории
- нивелирование экономических преимуществ роста городов социальными, гигиеническими и экологическими проблемами
- + слияние крупных городов вследствие их стихийного роста
- наука о процессах взаимосвязанного развития городов

93. Элементы народного хозяйства, непосредственно обуславливающие развитие существующих населенных мест и строительство новых городов и поселков, относятся к факторам

- + градообразующим
- социальным
- демографическим
- социально-экономическим

94. Нормативы плотности жилой застройки города зависят от

- + этажности жилых домов
- географических координат местности
- размеров города
- характера градообразующего фактора

95. К предприятиям повседневного пользования относятся

- + общеобразовательные школы
- кинотеатры
- универсальные магазины

- + детские молочные кухни
- больницы

96. Периметральная система застройки микрорайона позволяет

- + снизить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона
- повысить скорость ветра и уровни транспортного шума на территории микрорайона
- снизить скорость ветра и повысить уровни транспортного шума на территории микрорайона
- повысить скорость ветра и снизить уровни транспортного шума на территории микрорайона

97. К насаждениям специального назначения относятся

- парки культуры и отдыха
- скверы
- + санитарно-защитные зоны
- лесопарки пригородной зоны
- зеленые насаждения школ

98. В роли градообразующих факторов могут выступать

- + вузы
- + промышленные предприятия областного значения
- предприятия теплоэнергетики местного значения
- + морские порты

99. Перспективная численность населения при проектировании города рассчитывается по данным

- + численности градообразующей группы
- географических координат местности
- + мощности промышленных предприятий
- численности обслуживающей группы
- численности несамодеятельной группы

100. При функциональном зонировании территории города выделяют следующие зоны:

- зона лечебных неинфекционных корпусов
- + селитебная зона
- административно-хозяйственная зона
- + коммунально-складская зона
- + зона внешнего транспорта

101. Размеры селитебной зоны населенного места зависят от

- + численности населения
- численности градообразующей группы
- + этажности застройки
- строительного-климатического района
- характера градообразующих факторов

102. Соотношение численности основных групп населения в городе зависит от

- + величины города
- климатического района
- вида промышленности

- + возраста города
- характера градообразующего фактора

103. В основу ступенчатого принципа организации системы социального и культурно-бытового обслуживания в современных городах положены факторы

- + частота пользования объектом
- + необходимость ограничения радиуса обслуживания
- мощность учреждений обслуживания
- степень участия населения города в общественном производстве
- характер трудовой деятельности населения города

### **6.2.3. Вопросы к экзаменационным билетам для проведения III этапа ИА – собеседование по билетам**

Проверяются следующие компетенции: **УК-1, 2,3; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11,12,13,14,15,16.**

Примеры билетов:

#### **Билет № 1**

Вы приступили к работе врача отдела экспертиз среды обитания и условий проживания населения ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в поселке Н.». С целью ознакомления с существующей системой санитарной очистки поселка начальник отдела поручил Вам ознакомиться с проектными материалами и оценить их.

По проектным данным в городе проживает 100 тыс. человек. Часть его с населением 94 тыс. человек канализована. Обезвреживание хозяйственно-фекальных стоков производится на очистных сооружениях, для которых отведен участок площадью 6,2 га, расположенный с наветренной стороны в 12 км от города.

В неканализованной части города – частном секторе жилой застройки – сбор нечистот и жидких бытовых отходов производится в выгребные ямы с последующей утилизацией на индивидуальных огородах.

Сбор твердых бытовых отходов (ТБО) в городе производится в несменяемые контейнеры. ТБО вывозятся 1 раз в два дня транспортом спецавтобазы на городской полигон депонирования отбросов, расположенный в 1 км от города с подветренной стороны. Для полигона с перспективой эксплуатации 10 лет отведен участок 15 га.

1. Дайте оценку принятой схемы санитарной очистки данного населенного пункта.
2. Оцените размещение и достаточность площади участка под очистные сооружения для обезвреживания хозяйственно-фекальных стоков.
3. Какую опасность для населения могут представлять не обезвреженные нечистоты и жидкие бытовые отходы, утилизируемые на индивидуальных огородах?
4. Рассчитайте необходимую площадь земельного участка для городского полигона с учетом перспективной эксплуатации; оцените достаточность существующего участка и его размещение.
5. Какой нормативный документ Вы использовали при расчете площадей земельных участков для очистных сооружений и полигона?

#### **Билет № 2**

Вам, специалисту отдела надзора за средой обитания и условиями проживания населения ТО Роспотребнадзора, поступило распоряжение начальника отдела о проведении внеплановой проверки в связи с коллективной жалобой жителей домов №№ 1, 3, 5 на Н-ской улице на шум в ночное время от предприятия по производству древесностружечных и древесноволокнистых плит.

В ходе мероприятий по контролю Вами установлено, что промышленная площадка предприятия находится в 100 метрах от жилой застройки. На территории, отделяющей его от

жилых домов, расположены металлические гаражи, зеленые насаждения отсутствуют. Режим работы предприятия круглосуточный.

Лабораторией ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» проведены замеры уровней звука на придомовой территории домов №№ 1,3,5 в ночное время суток.

Результаты исследования приведены в таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос, гц	№№ домов		31.5	63	125	
250 500 1000 2000 4000 8000						
Измеренные уровни звукового давления, дБ	1	79	63	52	49	42
37 30 28 28						
3 81 65 54 47 40 35 34		30	24			
5 85 70 71 58 50 44 43		40	30			

1. Дайте гигиеническую оценку шумовой обстановки в жилых комнатах. Какой нормативный документ Вы применили?

2. Назовите принципы гигиенического нормирования шума в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки.

3. Какие приборы для измерения шума Вы знаете?

4. Охарактеризуйте влияние шума на здоровье и условия жизни населения.

5. Составьте план мероприятий для снижения уровня шума, применительно к данной ситуации.

#### Билет № 3

Вам, врачу отдела экспертиз среды обитания и условий проживания населения ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», поручено провести экспертизу проекта НДС сточных вод завода по производству меди методом электролиза и решить вопрос о соответствии его требованиям санитарных правил.

По проекту спуск сточных вод завода намечается в реку С. (за чертой города) в количестве 0,5 м<sup>3</sup>/сек. Согласно представленным расчетам стоки на выпуске в реку будут содержать 0,4 мг/л ртути и 0,6 мг/л кадмия.

На 5 км ниже предполагаемого места выпуска сточных вод завода расположен водозабор для централизованного питьевого водоснабжения населения города Д. На данном участке водопользования расход воды в реке составляет 50 м<sup>3</sup>/сек, расчетный коэффициент смешения сточных вод с речными равен 0,5.

По данным лаборатории ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Д.» кадмий и ртуть в воде реки С. в месте водозабора отсутствуют.

1. Произведите расчет допустимого содержания ядовитых веществ в сточных водах завода; оцените совместное присутствие в сточных водах комплекса ядовитых веществ.

2. Составьте экспертное заключение о соответствии проектных материалов требованиям санитарных правил.

3. Каким нормативным документом и с какой целью устанавливаются требования к сточным водам? Какие сточные воды не допускается сбрасывать в водные объекты?

4. Какие мероприятия, по Вашему мнению, являются наиболее эффективными для предотвращения загрязнения водных объектов ядовитыми веществами?

5. В задачи каких органов входит контроль состояния водных ресурсов и их охрана?

#### Билет № 4

Вами, врачом экспертиз среды обитания и условий проживания населения ФФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», при проведении обследования в рамках плановой проверки отделения гнойной хирургии городской больницы установлено:

1) отделение расположено на 2-м этаже пятиэтажного корпуса; отопление в стационаре центральное водяное (температура теплоносителя 90°C); приточные отверстия вентиляционных каналов закрыты гипсокартоном; проветривание палат осуществляется через фрамуги;

2) в отделении (на 30 коек) часть пациентов размещена в палатах на приставных кроватях, часть - в коридоре;

3) в послеоперационной палате, площадью 12 метров, находятся 3 пациента; расстояние между кроватями 0,65 м;

4) температура воздуха в палатных помещениях – 24-26 °С, подвижность воздуха 0,2 м/с, бактериальная обсемененность воздуха палаты — 5 100 колоний/м<sup>3</sup>, содержание золотистого стафилококка — 49 в 1 м<sup>3</sup>.

По данным госпитального эпидемиолога за последний год увеличилось число послеоперационных осложнений вследствие нагноения ран.

1. Какие документы Вы оформите по результатам обследования? Дайте санитарно-гигиеническую оценку условиям пребывания пациентов в отделении.

2. Какими нормативно-справочными документами необходимо руководствоваться при работе по разделу «Гигиена лечебно-профилактических учреждений»?

3. Как, по Вашему мнению, условия пребывания пациентов в отделении могут сказаться на состоянии их здоровья?

4. На каких показателях работы ЛПУ могут отразиться выявленные недостатки санитарно-гигиенического и лечебно-охранительного режимов

5. Ваша дальнейшая тактика.

#### Билет № 5

Вам, врачу отдела экспертиз среды обитания и условий проживания населения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», поручено провести экспертизу проекта по охране атмосферного воздуха от выбросов ТЭЦ тепловой мощностью 300 Гкал, работающей на кузнецких каменных углях. С вводом ТЭЦ намечено ликвидировать мелкие промышленные и отопительные котельные города.

По проекту размещение ТЭЦ с санитарно-защитной зоной 500 м предусмотрено на северо-западной окраине города. В качестве золоуловителей приняты скрубберы с трубами Вентури и электрофильтры. Коэффициент очистки – 98%.

Согласно представленным в проекте расчетам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами ТЭЦ на расстоянии 5 км от источника, будут следующими: сернистого газа – 0,52 мг/м<sup>3</sup>; диоксида азота – 0,63 мг/м<sup>3</sup>; пыли - 0,074 мг/м<sup>3</sup>.

По данным местных органов Госкомгидромета в селитебной части города существующие фоновые концентрации сернистого газа составляют 0,01 мг/м<sup>3</sup>; двуокиси азота – 0,007 мг/м<sup>3</sup>; пыли – 0,07 мг/м<sup>3</sup>.

При проведении экспертизы проекта, ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы полномочия органов и учреждений Роспотребнадзора в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха?

2. Достаточен ли предусмотренный проектом размер санитарно-защитной зоны ТЭЦ? Какой нормативный документ регламентирует требования к санитарно-защитным зонам промышленных и иных объектов?

3. Дайте гигиеническую оценку фактического состояния атмосферного воздуха в жилой части города и в перспективе – после ввода в эксплуатацию проектируемой ТЭЦ. Правильно ли выбрана система очистки выбросов ТЭЦ; достаточна ли ее эффективность?

4. Чем можно объяснить максимальную загрязненность приземного слоя атмосферы на большом удалении от источника выбросов?

5. Какие мероприятия по охране атмосферного воздуха, по Вашему мнению, необходимо предусмотреть данным проектом?

#### Билет № 6

Вы приступили к работе врача отдела экспертиз среды обитания и условий проживания населения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в поселке Н.». С целью ознакомления с

существующей системой санитарной очистки поселка начальник отдела поручил Вам ознакомиться с проектными материалами и оценить их.

По проектным данным в городе проживает 100 тыс. человек. Часть его с населением 94 тыс. человек канализована. Обезвреживание хозяйственно-фекальных стоков производится на очистных сооружениях, для которых отведен участок площадью 6,2 га, расположенный с наветренной стороны в 12 км от города.

В неканализованной части города – частном секторе жилой застройки – сбор нечистот и жидких бытовых отходов производится в выгребные ямы с последующей утилизацией на индивидуальных огородах.

Сбор твердых бытовых отходов (ТБО) в городе производится в несменяемые контейнеры. ТБО вывозятся 1 раз в два дня транспортом спецавтобазы на городской полигон депонирования отбросов, расположенный в 1 км от города с подветренной стороны. Для полигона с перспективой эксплуатации 10 лет отведен участок 15 га.

1. Дайте оценку принятой схемы санитарной очистки данного населенного пункта.
2. Оцените размещение и достаточность площади участка под очистные сооружения для обезвреживания хозяйственно-фекальных стоков.
3. Какую опасность для населения могут представлять не обезвреженные нечистоты и жидкие бытовые отходы, утилизируемые на индивидуальных огородах?
4. Рассчитайте необходимую площадь земельного участка для городского полигона с учетом перспективной эксплуатации; оцените достаточность существующего участка и его размещение.
5. Какой нормативный документ Вы использовали при расчете площадей земельных участков для очистных сооружений и полигона?

#### Билет № 7

Вам, врачу отдела экспертиз среды обитания и условий проживания населения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», поручено провести экспертизу проекта по охране атмосферного воздуха от выбросов ТЭЦ тепловой мощностью 300 Гкал, работающей на кузнецких каменных углях. С вводом ТЭЦ намечено ликвидировать мелкие промышленные и отопительные котельные города.

По проекту размещение ТЭЦ с санитарно-защитной зоной 500 м предусмотрено на северо-западной окраине города. В качестве золоуловителей приняты скрубберы с трубами Вентури и электрофилтры. Коэффициент очистки – 98%.

Согласно представленным в проекте расчетам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами ТЭЦ на расстоянии 5 км от источника, будут следующими: сернистого газа – 0,52 мг/м<sup>3</sup>; диоксида азота – 0,63 мг/м<sup>3</sup>; пыли - 0,074 мг/м<sup>3</sup>.

По данным местных органов Госкомгидромета в селитебной части города существующие фоновые концентрации сернистого газа составляют 0,01 мг/м<sup>3</sup>; двуокиси азота – 0,007 мг/м<sup>3</sup>; пыли – 0,07 мг/м<sup>3</sup>.

При проведении экспертизы проекта, ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы полномочия органов и учреждений Роспотребнадзора в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха?
2. Достаточен ли предусмотренный проектом размер санитарно-защитной зоны ТЭЦ? Какой нормативный документ регламентирует требования к санитарно-защитным зонам промышленных и иных объектов?
3. Дайте гигиеническую оценку фактического состояния атмосферного воздуха в жилой части города и в перспективе – после ввода в эксплуатацию проектируемой ТЭЦ. Правильно ли выбрана система очистки выбросов ТЭЦ; достаточна ли ее эффективность?
4. Чем можно объяснить максимальную загрязненность приземного слоя атмосферы на большом удалении от источника выбросов?
5. Какие мероприятия по охране атмосферного воздуха, по Вашему мнению, необходимо предусмотреть данным проектом?

## Вопросы к экзаменационным билетам

1. Коммунальная гигиена как наука и профилактический раздел практического здравоохранения..
2. История и этапы развития коммунальной гигиены; современные проблемы.
3. Развитие и достижения коммунальной гигиены в нашей стране.
4. Понятие, функции, виды жилища. Система факторов среды обитания жилища, их гигиеническое значение.
5. Физическая характеристика элементов микроклимата. Гигиенические требования к микроклимату помещений жилых и общественных зданий; гигиеническое нормирование факторов микроклимата.
6. Гигиеническое значение и характеристика воздушной среды помещений жилых и общественных зданий. Гигиеническое нормирование загрязнителей воздушной среды.
7. Гигиеническая характеристика и принципы нормирования электромагнитного излучения в жилище.
8. Гигиеническое значение светового режима в помещении. Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите жилых и общественных зданий. Нормативная регламентация естественной и искусственной освещенности.
9. Гигиеническое значение и гигиеническое нормирование ионизирующего излучения в жилище.
10. Физическая характеристика и гигиеническое значение вибрационно-акустического фактора в условиях жилищ: шума, ультразвука, инфразвука, вибрации. Гигиеническое нормирование шума в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки, инфразвука в жилище и на территории поселения, ультразвука в жилище, вибрации в жилых и общественных зданиях.
11. Методика проведения экспертизы жилых и общественных зданий на предмет соответствия требованиям санитарных правил.
12. Мероприятия по оптимизации факторов среды обитания в жилых и общественных зданиях.
13. Цели и задачи лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ): больниц, клиник, диспансеров, амбулаторно-поликлинических учреждений, медицинских центров, учреждений материнства и детства, санаторно-курортных учреждений.
14. Специфика проблем больничной гигиены, обусловленная особенностями поступающего в ЛПУ контингента и своеобразием условий труда медицинского персонала.
15. Особенности формирования факторов больничной среды: загрязнение ее выделениями больного организма, химическими препаратами, применяемыми для лечения, диагностики, дезинфекции, специфическими отходами и т.д.; внутрибольничные инфекции (ВБИ); своеобразие технологических процессов, нехарактерных для других сфер проживания и деятельности человека.
16. Причины заболеваемости и последствия ВБИ.
17. Гигиеническое нормирование факторов больничной среды: микроклимата, воздушной среды, освещения, инсоляции, шума, ЭМИ, ионизирующего излучения, ультразвука, вибрации. Эстетические требования к оформлению зданий и оборудованию помещений ЛПУ.
18. Мероприятия по оптимизации факторов внутрибольничной среды.
19. Загрязнение атмосферного воздуха как медико-социальная проблема. Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха населенных мест: промышленных предприятий, предприятий по производству тепловой и электрической энергии, наземного и воздушного транспорта.
20. Условия, влияющие на степень загрязнения атмосферы: процессы самоочищения воздуха, метеоусловия, рельеф местности, величина выброса, расстояние от источника выброса, высота трубы, аэродинамические тени.

21. Определение ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе.
22. Критерии вредности атмосферных загрязнений, лежащие в основе их нормирования (теория В.А. Рязанова).
23. Принципы обоснования ПДК; понятия «лимитирующий показатель вредности», «пороговая концентрация», «подпороговая концентрация».
24. Этапы экспериментальных исследований по обоснованию ПДК атмосферного загрязнителя: токсикологический эксперимент с целью изучения резорбтивного действия вещества (установление среднесуточной ПДК); изучение рефлекторного действия вещества (установление максимально разовой ПДК; изучение комбинированного действия веществ.
25. Гигиенические нормы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
26. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
27. Организация контроля качества атмосферного воздуха населенных мест: виды постов, осуществляющих отбор проб воздуха, их назначение, число и размещение; программы отбора проб, перечень контролируемых загрязняющих веществ.
28. Виды влияния загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения.
29. Методические подходы к изучению влияния загрязнений атмосферного воздуха на здоровье и санитарные условия жизни населения.
30. Особенности изучения острых влияний загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.
31. Организация санитарно-эпидемиологического надзора и проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз по разделу «Гигиена атмосферного воздуха». Правовая и нормативная основа деятельности.
32. Современное состояние почвенных ресурсов в регионе.
33. Факторы, влияющие на процессы образования и самоочищения почвы.
34. Источники загрязнения почвы. Гигиеническая характеристика почвенных загрязнений различной природы, пути влияния их на организм и условия жизни человека.
35. Химическое загрязнение почвы. Роль почвы в формировании биогеохимических провинций и возникновении эндемичных заболеваний.
36. Биологическое загрязнение почвы. Почва как фактор распространения заболеваний инфекционной природы.
37. Основные положения теории гигиенического нормирования экзогенных химических веществ (ЭХВ) в почве: критерий безопасности ЭХВ для здоровья человека, ПДК ЭХВ в почве, принцип «пороговости» эффекта действия ЭХВ, условия проведения эксперимента по обоснованию ПДК ЭХВ. Этапы гигиенического нормирования ЭХВ в почве. Обоснование пороговых концентраций по общесанитарному, миграционно-водному, миграционно-воздушному, транслокационному показателям вредности. Установление лимитирующего показателя.
38. Понятия «предельно допустимый уровень внесения» (ПДУВ) и «безопасное остаточное количество» (БОК) ЭХВ в почве, гигиеническое значение и методика расчета этих показателей.
39. Оценка качества почвы по санитарно-химическим, санитарно-токсикологическим, санитарно-бактериологическим, санитарно-паразитологическим, санитарно-энтомологическим показателям.
40. Организация контроля качества почвы различных объектов наблюдения. Разработка рекомендаций по возможному использованию почв различного качества и их «оздоровлению».
41. Понятие, цель, задачи санитарной охраны почвы. Почвоохранные мероприятия: планировочные, технологические, санитарно-технические.
42. Методика санитарно-гигиенической экспертизы проектных материалов по санитарной очистке населенных мест на предмет соответствия требованиям санитарных правил.

43. Организация санитарно-эпидемиологического надзора и проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз по разделу «Гигиена почвы». Правовая и нормативная основа деятельности.
44. Физиологическая роль воды в организме. Нормы водопотребления.
45. Вода как фактор распространения заболеваний инфекционной и неинфекционной природы.
46. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
47. Санитарно-гигиеническая оценка качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения.
48. Организация контроля качества питьевой воды.
49. Сравнительная гигиеническая характеристика подземных и поверхностных водоисточников, природные особенности качества их воды.
50. Порядок выбора источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
51. Оценка качества воды подземных и поверхностных источников централизованного водоснабжения; определение степени обработки воды в зависимости от класса водоисточника.
52. Зоны санитарной охраны (ЗСО) водоисточника, их состав. Программа изучения источников водоснабжения для установки границ ЗСО. Состав проекта ЗСО, порядок его разработки, согласования и утверждения.
53. Принципы и методы определения размеров поясов ЗСО для подземных и поверхностных водоисточников.
54. Санитарные мероприятия в пределах ЗСО, ответственность за их организацию и выполнение.
55. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектных материалов по водоснабжению населенных мест на предмет соответствия требованиям санитарных правил.
56. Санитарно-гигиеническая оценка подземных источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения.
57. Цель создания и назначение поясов зон санитарной охраны (ЗСО) подземных источников водоснабжения. Санитарные мероприятия в пределах ЗСО. Состав проекта ЗСО.
58. Методика определения границ второго и третьего поясов ЗСО подземных водоисточников.
59. Требования к устройству и эксплуатации артезианских скважин, колодцев и каптажей родников.
60. Цель применения специальных методов обработки питьевой воды, их гигиеническое значение.
61. Обезжелезивание: применяемые безреагентные и реагентные методы, технологические схемы, сооружения, их гигиеническая характеристика.
62. Фторирование и дефторирование: показания к проведению, используемые методы и технологические схемы, требования к реагентам, контроль содержания фтор-иона в воде.
63. Оценка противокариозной активности фторированной воды.
64. Опреснение: гигиеническая и санитарно-техническая актуальность проблемы.
65. Целесообразность применения и технологическая сущность дистилляции, ионообменного метода, электролиза, гиперfiltrации; гигиенические преимущества и недостатки методов.
66. Оценка гигиенической эффективности специальных методов обработки воды.
67. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации плавательных бассейнов.
68. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.
69. Требования к проектированию, строительству, эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения.
70. Требования тепловым пунктам.
71. Требования к стабилизационной обработке горячей воды.

72. Требования к эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения.
73. Производственный контроль систем централизованного горячего водоснабжения.
74. Организация санитарно-эпидемиологического надзора и проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз по разделу «Гигиена воды и питьевого водоснабжения». Правовая и нормативная основа деятельности.
75. Эколого-гигиеническая характеристика водных ресурсов региона.
76. Гигиеническая характеристика источников загрязнения водных объектов: ливневые, хозяйственно-фекальные, промышленные, сельскохозяйственные сточные воды, стоки водного транспорта, лесосплав, работы в русле водного объекта и т.д., влияние их на самоочищение и санитарный режим водных объектов.
77. Гигиенический критерий загрязненности водного объекта. Влияние загрязнения водных объектов на здоровье и условия жизни населения
78. Методы и критерии оценки влияния водных объектов на здоровье и условия жизни населения.
79. Понятие ПДК химического вещества в воде как основы современного водно-санитарного законодательства.
80. Основные принципы теории гигиенического нормирования химических веществ в воде водных объектов: «пороговости эффекта», биологических моделей, лимитирующего показателя, проверки результата эксперимента в условиях практической деятельности. Методическая схема экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию химических веществ в воде водного объекта.
81. Понятие, цель, задачи санитарной охраны водных объектов. Запретительные и ограничительные мероприятия.
82. Современные правовые основы охраны водных объектов.
83. Санитарно-гигиеническая оценка качества воды поверхностных водных объектов.
84. Категории водопользования; нормируемые показатели качества воды. Контроль качества воды водных объектов.
85. Методика изучения влияния качества воды водных объектов на здоровье и условия жизни населения.
86. Понятие и цель определения условий выпуска сточных вод в водные объекты.
87. Расчет условий выпуска сточных вод по изменению органолептических свойств речной воды: определение допустимой интенсивности запаха и окраски стоков, допустимых содержаний взвешенных веществ и плотного остатка, допустимой температуры сточных вод.
88. Расчет условий выпуска сточных вод по общесанитарным показателям вредности: расчет предельной величины БПК, реакции воды (рН).
89. Расчет условий выпуска сточных вод в водоем по концентрации ядовитых веществ, нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности.
90. Организация санитарно-эпидемиологического надзора и проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз по разделу «Санитарная охрана водных объектов». Правовая и нормативная основа деятельности.
91. Понятие о градообразующих факторах. Формирование градообразующей, обслуживающей, несамодеятельной групп населения.
92. Приемы планировки и застройки по предупреждению неблагоприятного влияния погодных условий и климатических особенностей местности на здоровье и условия жизни населения.
93. Приоритетные для градостроительства характеристики рельефа, гидрологического состояния местности, геологической среды поселения.
94. Функциональное зонирование территории поселения: цели, задачи, принципы, гигиеническое значение, нормативная регламентация.
95. Структура селитебной территории. Понятия «район», «микрорайон», «квартал», «жилой комплекс», «жилая группа».

96. Микрорайон как первичная структурная единица жилой застройки. Санитарно-гигиенические требования к планировке и благоустройству микрорайонов, нормативная регламентация. Гигиеническая характеристика различных типов жилой застройки.
97. Понятие об инфраструктуре поселения. Система социального и культурно-бытового обслуживания населения. Гигиеническое значение санитарно-технического благоустройства, озеленения поселений.
98. Архитектурная среда, уличная и транспортная сеть поселений.
99. Проведение санитарно-гигиенической экспертизы проекта застройки жилого микрорайона.