



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

<i>Направление подготовки (код, название)</i>	32.08.06 Коммунальная гигиена
<i>Форма обучения</i>	очная

<i>Вид практики</i>	производственная (клиническая)
<i>Тип практики</i>	Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях
<i>Способ проведения практики</i>	Стационарная
<i>Объем практики (в зач. единицах)</i>	3
<i>Продолжительность производственной практики (в акад. часах)</i>	108

Санкт-Петербург – 2019

Программа «Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена (далее ПП) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.08.2014. г. №1134, в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019 г.

**Составители рабочей программы:**

Мироненко О.В., заведующая кафедрой коммунальной гигиены, профессор, д.м.н.;  
Белкин А.С., доцент кафедры коммунальной гигиены, к.м.н.

**Рецензент:**

Фридман К.Б., заместитель Директора по научной работе ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья», д.м.н., профессор

Рабочая программа «Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» обсуждена на заседании кафедры коммунальной гигиены «26» января 2019 г.

Руководитель ОПОП ВО по специальности

Заведующий кафедрой, проф. \_\_\_\_\_ / Мироненко О. В./  
(подпись)

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета «06» марта 2019 г. Протокол №2

Председатель \_\_\_\_\_ / Мироненко О.В./

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики .....	4
2. Задачи практики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4. Формы проведения практики.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5. Время и место проведения практики .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	4
7. Структура и содержание практики.....	13
8. Формы отчетности и аттестации по практике .....	14
9. Фонд оценочных средств.....	114
9.1. Критерии оценки .....	114
9.2. Оценочные средства .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.5</b>
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение	<b>Ошибка! Закладка не определена.24</b>
11. Материально-техническое обеспечение.....	26 <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
12. Методические рекомендации по прохождению практики .....	26 <b>26</b>

## 1. Цели практики

подготовка квалифицированного врача-специалиста по коммунальной гигиене, обладающего системой знаний и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по коммунальной гигиене.

## 2. Задачи практики

Сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

- проводить диагностику и оказывать неотложную (экстренную) помощь при угрожающих состояниях, определять показания и противопоказания к проведению реанимации;
- проводить экспертную оценку проектных материалов, относящихся к мероприятиям по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- проводить экспертную оценку материалов, относящихся к результатам мероприятий санитарно-эпидемиологического надзора в отношении селитебных территорий, жилых и общественных зданий.

## 3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика относится к базовой части Блока 2 «Практики» учебного плана по специальности 32.08.06 Коммунальная гигиена. Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки формируемыми дисциплинами:

- Коммунальная гигиена 1;
- Коммунальная гигиена 2.

## 4. Формы проведения практики

Практика проводится в следующих формах непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

## 5. Время и место проведения практики

В соответствии с учебным планом «Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» проводится в 3 семестре обучения. Практика проводится на кафедре коммунальной гигиены и в Аккредитационно- симуляционном центре.

## 6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)

№ п/п	Компетенции		Результаты практики		
	Код	Содержание	Знать	Уметь	Иметь навык
1	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса	Учение о здоровье человека и населения, методы	Проводить отбор проб воды водных объектов, питьевой	Применения методик сбора социально-гигиенической

		<p>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</p>	<p>его сохранения; Теоретические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения; Научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; Методы гигиенических исследований объектов окружающей среды и среды обитания человека; Методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения современные концепции, направления к профилактике в области коммунальной гигиены; регламенты Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной сфере деятельности; основные вопросы радиационной гигиены, гигиены</p>	<p>воды, атмосферного воздуха, почвы; Оценивать результаты лабораторных исследований объектов окружающей среды и замеров физических факторов среды обитания человека; Разрабатывать мероприятия по профилактике массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний, связанных с воздействием факторов окружающей среды применение в практической деятельности системы гигиенического нормирования, законодательных и других нормативных актов и правовых документов о коммунальной гигиене, социально-гигиеническому мониторингу, гигиеническому воспитанию, санитарной пропаганде и обучению населения и декретированных контингентов; использование современных методов сбора и обработки информации; оценка санитарно-эпидемиологической ситуации, определение приоритетных факторов вредного воздействия;</p>	<p>информации; Методик оценки воздействия факторов среды обитания и факторов окружающей среды на состояние здоровья населения; навыками в обеспечении и контроле соблюдения санитарно-эпидемиологических требований к безопасности среды обитания для здоровья человека, в том числе предъявляемых: к планировке функциональному зонированию, санитарно-защитным зонам объектов, единым санитарно-защитным зонам групп объектов; - факторам среды обитания (атмосферный воздух, вода и почва); - материалам и изделиям, используемым в водоснабжении; - материалам и изданиям, используемым в жилищном строительстве; - к организации и технологиям по сбору и переработке отходов производства и потребления; - к условиям организации водоснабжения (холодного и горячего), канализованию; -к планировке и застройке населенных мест; - к</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>труда, гигиены детей и подростков, профилактики и ликвидации случаев пищевых отравлений, массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний связанных; принципы, формы, методы и системный подход в профилактике инфекционных и неинфекционных заболеваний; вредные факторы среды обитания, закономерности их воздействия на организм; принципы гигиенического нормирования вредных факторов среды обитания; принципы организации и проведения социально-гигиенического мониторинга; методологию оценки риска для здоровья населения; принципы разработки мер по защите здоровья от факторов среды; организацию и проведение производственного контроля на предприятиях, законодательное обеспечение, организацию и порядок проведения обязательных медицинских осмотров декретированных групп населения</p>	<p>разработка мероприятий по оздоровлению среды обитания; владение методами оценки полноты, качества и эффективности профилактических мероприятий; уметь разрабатывать программы производственного лабораторного контроля; пользоваться нормативно-технической документацией в пределах профессиональной деятельности</p>	<p>условиям микроклимата жилых и общественных зданий; - к условиям работы объектов коммунального назначения; - к условиям занятия спортом и работы транспорта; - к перемещению опасных грузов</p>
2	ПК-2	готовность к применению установленных	Современные методы установления	Выявлять причинно-следственные связи между состоянием	Применения методик установления причин и условий

		санитарно-эпидемиологических требований к потенциально опасным для человека химическим, биологическим веществам и отдельным видам продукции	причинно-следственных связей между состоянием среды обитания населения и показателями его здоровья; основные нозологические формы заболеваний населения, обусловленных воздействием вредных факторов среды обитания	факторов среды обитания и здоровьем населения; выявлять факторы риска развития основных заболеваний человека, связанных с состоянием факторов среды обитания;	возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека, связанных с факторами среды обитания
3	ПК-3	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к планировке и застройке городских и сельских поселений	Действующие законодательные и нормативные документы применительно к объектам коммунального назначения, условиям проживания населения, организации санитарно-защитных зон объектов; требования технических регламентов, относящихся к планировке и застройке городских и сельских поселений	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований и измерений; производить инструментальные исследования на объекте; проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований, инструментальных замеров, а также проектных материалов	Применения методик в организации и проведении лабораторных исследований факторов среды обитания; навыками в области экспертизы результатов лабораторных исследований, инструментальных замеров, а также проектных материалов
4	ПК-4	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к водным объектам	Действующие законодательные и нормативные документы применительно к гигиене водных объектов, организации санитарной охраны водных объектов; современные научные основы гигиенического нормирования чужеродных веществ в воде водных объектов; методическое и	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований; проводить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований и инструментальных замеров; выявлять факторы риска для здоровья населения,	Применения методик в организации и проведении лабораторных исследований воды водных объектов, микробиологических и санитарно-химических исследований. Методикой и навыками в организации и проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований

			<p>метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований воды водоемов, документооборот при оформлении лабораторных исследований и получения их результатов; программ требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и содержание санитарно-эпидемиологических экспертиз.</p>	<p>связанные с водным фактором, оценивать и управлять рисками для здоровья населения; оценивать эффективность мер по оздоровлению водных объектов,</p>	<p>объектов, проектов, оценки результатов исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и экспертиз воды водных объектов.</p>
5	ПК-5	<p>готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к питьевой воде, а также к питьевому и хозяйственно-бытовому водоснабжению</p>	<p>Действующие законодательные и нормативные документы применительно к организации водоснабжения населённых мест научные основы гигиенического нормирования чужеродных веществ в питьевой воде; методическое и метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований воды водоемов и источников и питьевой воды, документооборот при оформлении лабораторных исследований и получения их результатов; требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и содержание</p>	<p>Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований; производить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований и инструментальных замеров; выявлять факторы риска для здоровья населения, связанные с водным фактором, оценивать и управлять рисками для здоровья населения; оценивать эффективность мер по санитарной охране водоемов, осуществлять оформление санитарно-эпидемиологических заключений</p>	<p>Применения методик в организации и проведении лабораторных исследований водоемов и источников и питьевой воды, микробиологических исследований, санитарно-химических исследований. Методикой и навыками в организации и проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований объектов, проектов, исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и экспертиз воды водоемов и источников и питьевой воды. Навыками в организации и проведения работ по оценке риска для здоровья населения,</p>



			санитарно-эпидемиологической экспертизы.		связанного с воздействием водного фактора.
6	ПК-6	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	Действующие законодательные и нормативные документы применительно к источникам выбросов в атмосферу, организации санитарно-защитных зон; современные научные основы гигиенического нормирования чужеродных веществ в атмосферном воздухе; методическое и метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований атмосферного воздуха, порядок документооборота при оформлении лабораторных исследований и получения их результатов;; требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и содержание санитарно-эпидемиологической экспертизы.	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований; производить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований и инструментальных замеров; осуществлять оформление санитарно-эпидемиологических заключений	Организации и проведения лабораторных исследований атмосферного воздуха, микробиологических исследований, санитарно-химических исследований. Навыками в организации и проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований объектов, проектов, исследований, испытаний, а также токсикологических гигиенических и иных видов оценок и экспертиз, связанных с охраной атмосферного воздуха. Навыками в подготовке и оформлении санитарно-эпидемиологических заключений
7	ПК-7	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к почвам, содержанию территорий городских и сельских поселений, промышленных	Действующие законодательные и нормативные документы применительно к санитарной охране почвы; современные научные основы гигиенического нормирования чужеродных веществ в почве; методическое и	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований; производить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных	Организации и проведения лабораторных исследований почвы, микробиологических исследований, санитарно-химических исследований. Навыками в организации и проведении санитарно-

		площадок	метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований почвы, требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и содержание санитарно-эпидемиологической экспертизы.	исследований и инструментальных замеров; выявлять факторы риска для здоровья населения, связанные с загрязнением почвы, оценивать и управлять рисками для здоровья населения; оценивать эффективность мер по санитарной охране почвы, осуществлять оформление санитарно-эпидемиологических заключений	эпидемиологических экспертиз, обследований объектов, проектов, исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и экспертиз, связанных с санитарной охраной почвы.. Навыками в подготовке и оформлении санитарно-эпидемиологических заключений
8	ПК-8	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления	Действующие законодательные и нормативные документы, применительно к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления; современные научные основы обращения с отходами производства и потребления; методическое и метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований, связанных с обращением с отходами производства и потребления, требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований; производить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований и инструментальных замеров; выявлять факторы риска для здоровья населения, связанные с сбором, временным хранением, транспортировкой и утилизацией отходов производства и потребления, оценивать и управлять рисками для здоровья населения; оценивать эффективность мер по санитарной охране среды обитания при обращении с отходами производства и	Организации и проведения лабораторных исследований применительно к обращению с отходами производства и потребления, микробиологических исследований (вирусологических, бактериологических, микологических, паразитологических), санитарно-химических исследований. Навыками в организации и проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований объектов, проектов, исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и экспертиз, связанных с обращением с отходами производства и потребления. Навыками в

			содержание санитарно-эпидемиологической экспертизы.	потребления, осуществлять оформление санитарно-эпидемиологических заключений	подготовке и оформлении санитарно-эпидемиологических заключений
9	ПК-9	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к жилым помещениям	Действующие законодательные и нормативные документы, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к жилым помещениям; современные научные основы санитарно-эпидемиологической оценки условий обитания в жилых помещениях, методическое и метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований внутренней среды жилых помещений; требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и содержание санитарно-эпидемиологической экспертиз	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований внутренней среды жилых помещений; производить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований и инструментальных замеров; оценивать эффективность мер по оздоровлению внутренней среды жилых помещений, осуществлять оформление санитарно-эпидемиологических заключений	Организации и проведения лабораторных исследований внутренней среды жилых помещений, микробиологических исследований, санитарно-химических исследований. Навыками в организации и проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований объектов, проектов, исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и экспертиз, связанных с условиями обитания в жилых помещениях. Навыками в подготовке и оформлении санитарно-эпидемиологических заключений
10	ПК-10	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к эксплуатации производственных, общественных помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта	Действующие законодательные и нормативные документы, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений общественных, зданий, сооружений, оборудования и транспорта ; современные научные основы санитарно-	Определять объем и виды необходимых лабораторных исследований внутренней среды помещений общественных зданий; производить инструментальные исследования на объекте, проводить санитарно-гигиеническую экспертизу результатов лабораторных исследований и	В организации и проведении лабораторных исследований внутренней среды помещений общественных зданий, микробиологических исследований санитарно-химических исследований. Навыками в организации и проведении санитарно-

			эпидемиологической оценки условий обитания в помещениях общественных зданий, методическое и метрологическое обеспечение лабораторных и инструментальных исследований внутренней среды помещений общественных зданий и салонов средств общественного транспорта; требования к оформлению санитарно-эпидемиологических заключений; порядок и содержание санитарно-эпидемиологической экспертизы.	инструментальных замеров, оценивать эффективность мер по оздоровлению внутренней среды помещений общественных зданий, снижению риска здоровью населения при использовании коммунальных сооружений, оборудования и транспорта; осуществлять оформление санитарно-эпидемиологических заключений	эпидемиологических экспертиз, обследований объектов, проектов, исследований, испытаний, а также токсикологических, гигиенических и иных видов оценок и экспертиз, связанных с условиями обитания в помещениях общественных зданий, навыками в подготовке и оформлении санитарно-эпидемиологических заключений
11	ПК-11	готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере	Действующие законодательные и нормативные документы, устанавливающие правила применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере, принципы её использования в контрольно-надзорной деятельности.	Планировать объем и номенклатуру лабораторных исследований при проведении контрольно-надзорной деятельности.	Применения специализированного оборудования, предусмотренного для использования в контрольно-надзорной деятельности.

## 7. Структура и содержание практики

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Час.	Вид деятельности	Кол-во манипуляций
1	Базисная сердечно-легочная реанимация	3	Изучение современных принципов базисной сердечно-легочной реанимации. Отработка навыков базисной сердечно-	10

			легочной реанимации на манекенах. Отработка навыка использования автоматического наружного дефибриллятора	10
2	Расширенная сердечно-легочная реанимация	3	Изучение современных принципов расширенной сердечно-легочной реанимации. Отработка навыков проведения ИВЛ с приспособлениями. Изучение принципов диагностики и лечения шока. Изучение принципов диагностики и лечения острого коронарного синдрома	10
3	Изучение нормативно-инструктивных документов по составу и содержанию проектной документации и порядку её санитарно-эпидемиологической экспертизы	4	Изучение современных принципов санитарно-эпидемиологической экспертизы.	10
4	Изучение нормативно-инструктивных документов по планированию и проведению мероприятий санитарно-эпидемиологического надзора в отношении селитебных территорий, жилых и общественных зданий.	4	Изучение принципов санитарно-эпидемиологического надзора за жилыми территориями и объектами.	10
5	Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектных материалов, относящихся к мероприятиям и объектам, обеспечивающим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, составление экспертных заключений.	4	Изучение состава проектных материалов относящихся к мероприятиям обеспечивающим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.	Не менее 5
6	Оценка и составление экспертных заключений по материалам мероприятий санитарно-эпидемиологического надзора в отношении	4	Изучение современных принципов оценки, содержания и составления экспертных заключений по материалам мероприятий санитарно-эпидемиологического надзора в отношении селитебных территорий, жилых и общественных зданий.	Не менее 10

	селитебных территорий, жилых и общественных зданий.			
7	Самостоятельная работа	84	Изучение современных принципов расширенной сердечно-легочной реанимации Решение тестовых заданий. Заполнение документации.	
8	Зачет	2		

## 8. Формы отчетности и аттестации по практике

Формы отчетности:

– дневник практики, тестовые задания, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков.

Форма аттестации:

– промежуточная, в форме зачета

Промежуточная аттестация проводится в форме проверки навыков в соответствии с программой практики, документации практики и состоит из решения ситуационных задач для проверки практических навыков.

## 9. Фонд оценочных средств

### 9.1. Критерии оценки

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1.	Тестовое задание	Система заданий, позволяющая стандартизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий (варианты)	Критерии оценки вопросов теста в зависимости от типов формулируемых вопросов.
2.	Ситуационные задачи	Проблемная задача на основе реальной профессионально-ориентированной ситуации, имеющие варианты решений. Позволяет оценить умение применить знания и аргументированный выбор варианта решения	Набор ситуационных задач по темам/разделам	грамотность определения содержащейся в задаче проблемы; корректность оперирования профессиональной терминологией при анализе и решении задачи; адекватность применяемого способа решения ситуационной задачи
3.	Оценка практических навыков	Оценка правильности выполнения практических навыков обучающимся	Перечень практических навыков	Знание методики и грамотность выполнения практических навыков

## 9.2. Оценочные средства

### 9.2.1. Тестовые задания

#### 1. ЗСО источников водоснабжения предусматривает строгий режим в поясах

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	первом, втором, третьем	
	первом	+
	втором, третьем	
	третьем	
	в областях пирания водоносных горизонтов	

#### 2. Граница второго пояса ЗСО подземных источников рассчитывается по времени продвижения загрязнения

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	микробного	+
	радиоактивного	
	химического	
	выражаемого через БПК	
	выражаемого через окисляемость	

#### 3. Границы третьего пояса ЗСО подземных водоисточников рассчитываются по времени продвижения загрязнения

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	микробного	
	радиоактивного	
	химического	+
	выражаемого через БПК	
	выражаемого через окисляемость	

#### 4. Основные антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха городов

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	транспорт, промышленные предприятия, почва, пожары	
	промышленные предприятия, транспорт, топливно-энергетические объекты	+
	промышленные предприятия, топливно-энергетические объекты, домовые топки	
	строительные работы	
	утилизация твердых бытовых отходов	

5. Источником воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого атмосферными выбросами загрязнения за пределами промышленной площадки превышают:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	1,0 ПДК	
	0,8 ПДК	
	0,1 ПДК	+
	0,5 ПДК	
	2 ПДК	

6. На интенсивность рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий влияют

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	объем и температура выброса, метеоусловия, рельеф местности, высота трубы, степень дисперсности загрязнения	+
	объем выброса, высота трубы, метеоусловия, сопутствующие выбросы, плотность населения	
	метеоусловия, температура выброса, время выброса, технологический процесс, величина СЗЗ, давление	
	плотность застройки, ориентация зданий, рельеф местности	
	особенности планировки населённого места, наличие и расположения зелёных насаждений	

7. Седиментационный метод очистки газопылевых выбросов используется в

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	циклонах, скрубберах, пылесадительных камерах	
	циклонах, мультициклонах, скрубберах	
	электрофилтрах, пылесадительных камерах, циклонах, адсорбционных колонках	
	циклонах, мультициклонах, электрофилтрах, пылесадительных камерах	+
	циклонах, мультициклонах, адсорбционных колонках	

8. Величина СЗЗ для промышленного предприятия второго класса опасности

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	1000 м	
	800 м	
	500 м	+
	300 м	
	100 м	



9. СЗЗ от усовершенствованной свалки ТБО должно быть

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	500 м	
	300 м	
	1000 м	+
	в зависимости от площади свалки	
	в зависимости от рельефа местности	

10. В пределах СЗЗ промышленного предприятия 1 класса могут быть размещены

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	объекты 2 класса, бани, гаражи, продовольственные склады	
	спортивные сооружения, объекты 5 класса, прачечные, бани, зоны отдыха	
	конструкторское бюро, объекты 4 класса, гаражи	+
	магазины, бани, лесопарки, объекты 2 класса	
	типографии, выставочные комплексы, кинотеатры	

11. Чем выше влажность, тем концентрация загрязнения в приземном слое

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	ниже	
	выше	+
	не изменяется	
	колеблется	
	изменяется во времени	

12. С увеличением высоты в обычных условиях температура воздуха

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	понижается	+
	повышается	
	не изменяется	
	изменяется в зависимости от облачного покрова	
	изменяется в зависимости от влажности воздуха	

13. В период температурной инверсии температура приземных слоев воздуха

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	понижается	+

	повышается	
	не изменяется	
	изменяется в зависимости от облачного покрова	
	изменяется в зависимости от влажности воздуха	

14. Расчетная приземная концентрация вредного вещества не должна превышать ПДК

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	максимальную разовую ПДК	+
	ПДУ	
	ПДВ	
	ПДС	
	ОДУ	

15. Методика расчета величины максимальной приземной концентрации указанная в ОНД-86 позволяет рассчитать

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	ПДК max разовую	
	ПДК среднесуточную	
	ПДВ	+
	ПДС	
	ОДУ	

16. Планировочные мероприятия, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	герметизация процессов производства	
	рациональное размещение промышленных предприятий	+
	очистные сооружения по пылегазоулавливанию	
	замена прерывистых процессов непрерывными	
	внедрение безопасных технологических процессов	

17. Методика расчета максимально разовых и среднесуточных концентраций химических веществ в атмосферном воздухе предполагает их определение в приземном слое на уровне

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	20 см	
	2 м	+
	10 м	
	50 м	
	1 м	

18. Основные загрязняющие вещества атмосферного воздуха населенных мест городов

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	пыль, окислы азота, окислы серы, азот	
	пыль, сернистый газ, окись углерода, двуокись азота	+
	пыль, двуокись углерода, двуокись азота, сернистый газ	
	пыль, окись углерода, окись азота, озон	
	сажа, двуокись углерода, серовород, бензол	

19. Температурный градиент - это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	изменение температуры воздуха в течение суток	
	вертикальное изменение температуры воздуха	+
	изменение температуры воздуха с учетом антропогенного загрязнения	
	участки с различной температурой воздуха в приземном слое	
	изменение температуры воздуха с изменением его влажности	

20. Температурная инверсия - это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	переохлаждение воздушных масс вокруг промышленного предприятия	
	повышение температуры газо-воздушной смеси	
	переохлаждение воздушных приземных масс в жаркий период года	
	извращение температурного градиента	+
	извращение суточных колебаний температуры воздуха	

21. Окраска воды в контрольных створах пунктов второй категории водопользования не должна обнаруживаться в столбике высотой

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	30 см	
	20 см	
	10 см	+
	15 см	
	25 см	

22. Окраска воды в контрольных створах пунктов первой категории водопользования не должна обнаруживаться в столбике высотой

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа

		(+)
	20 см	+
	10 см	
	30 см	
	15 см	
	25 см	

23. Условия выпуска сточных вод определяются с учетом положений

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	ГОСТ 2761-84 “Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения”	
	СНиП “Водоснабжение”	
	СНиП “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных поселений”	
	СанПиН “Гигиенические требования к охране поверхностных вод”	+
	СанПиН “ЗСО”	

24. Установленная путем расчета норма предельно допустимого сброса должна обеспечить

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	нормативное качество воды водного объекта в расчетном створе	+
	содержание органических веществ по БПК до 8 мгО <sub>2</sub> /л	
	содержание растворенного кислорода 2 мг/л	
	температуру не выше 20оС	
	концентрацию взвешенных веществ не выше 2,0 мг/мл	

25. Проектная численность населения городских поселений рассчитывается исходя из численности групп

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
	градообразующей	+
	несамодеятельной	
	обслуживающей	
	несамодеятельной, градообразующей, обслуживающей	
	градообразующей, обслуживающей	

### 9.2.2. Ситуационные задачи

1. Водопроводная станция направляет на согласование в органы Роспотребнадзора план проведения производственного контроля качества питьевой воды.

Источник водоснабжения - река Н. Водопровод обслуживает население в количестве 120.000 чел. На станции вода коагулируется сернокислым алюминием с добавлением полиакриламида, хлорируется.

Пробы воды будут отбираться в месте водозабора, перед подачей воды в сеть и в распределительной сети.

1. В месте водозабора - анализ воды будет проводиться в полном объеме, согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода ..." 4 раза в год.

2. Перед поступлением воды в сеть будут определяться: 1) остаточный хлор 1 раз в час; 2) полиакриламид, остаточный алюминий - 1 раз в сутки; 3) остальные химические показатели - 2 раза в год; 4) запах, вкус, привкус, мутность, цветность - 1 раз в сутки.

3. В распределительной сети намечены следующие точки: вблизи водопроводной станции, возвышенные и тупиковые участки; дома, имеющие подкачку и внутренние водонапорные баки. Намечается определить колиформные бактерии, общее микробное число; запах, привкус, цветность, мутность, количество проб в месяц - 100.

Дайте заключение:

- о правильности мест отбора проб воды;
- полноте объема исследования;
- частоте исследования.

2. В поселке С. намечается построить шрифтолитейный завод (4 класс вредности), расположенный в 300 метрах северо-восточной поселка; предприятие по производству стеклянной ваты (3 класс), расположенный в 100 метрах северо-западнее поселка, производство магнезита (1 класс), удаленное на 850 метров юго-западнее поселка. Господствующие направления ветра - северо-западное и западное.

В пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производства магнезита намечается разместить гараж, склад стройматериалов и поликлинику для обслуживания персонала завода.

- Оцените правильность выбора территории под промышленные предприятия в плане населенного пункта.

- Определите правильность величины СЗЗ для предприятий.

- Оцените возможность размещения в СЗЗ указанных предприятий.

- Предложите мероприятия, направленные на санитарную охрану воздушного бассейна поселка С.

3. В городе В. проектируется химический завод, выпуск сточных вод которого намечается в реку К ниже по течению от границы населенного пункта. На расстоянии 20 км находится населенный пункт М., где оборудован городской пляж, на расстоянии 40 км - населенный пункт Н., который использует водоем в качестве источника централизованного водоснабжения.

Какие данные должны быть представлены по предполагаемым сбросу сточным водам, водоисточнику для определения условий выпуска стоков. Предложите водоохранные мероприятия, определите организации, осуществляющие производственный и санитарно-эпидемиологический контроли за условиями выпуска сточных вод.

4. На очистные сооружения города М. с проектной мощностью 6000 м<sup>3</sup>/сут. ежедневно поступает 6500 м<sup>3</sup> хозяйственно-бытовых сточных вод. В состав очистных сооружений входят решетки, песколовки, первичные отстойники, биофильтры, вторичные отстойники, хлораторная с контактным резервуаром. Все сооружения находятся в удовлетворительном состоянии. Проведены лабораторные исследования сточных вод на разных этапах очистки.

Анализ сточных вод

Показатель	До очистных сооружений	После первичных отстойников	После биофильтров	На выпуске
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	152	65	-	-
Окисляемость, мг	57	42	28	28

О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>				
БПК 5, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	126	118	44	42
Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	-	14,1	12	10
Остаточный хлор, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	1,5
Коли-индекс	-	-	-	1000
Индекс коли-фага, БОЕ/дм <sup>3</sup>	-	-	-	1000

Составьте заключение об эффективности работы станции очистки с обоснованием эффективности работы сооружений по механической и биологической очистке и по обеззараживанию сточных вод.

5. В городе С. предполагается провести комплекс санитарно-эпидемиологических исследований с целью изучения состояния здоровья населения в связи с уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Составьте программу изучения влияния состояния атмосферного воздуха на здоровье населения.

6. На служебном совещании в областном Управлении Роспотребнадзора были доложены результаты обследования земельного участка, предназначенного для строительства жилого здания. Главный государственный санитарный врач потребовал подтверждения представленных данных лабораторными исследованиями в полном объеме.

Уточните, какие лабораторные исследования должны быть проведены.

7. В ТО Роспотребнадзора поступил план проведения производственного контроля за качеством питьевой воды на водопроводе из поверхностного источника. На головных водопроводных сооружениях вода будет подвергаться следующей обработке; коагуляция, отстаивание, фильтрование и обеззараживание (хлорной известью).

1. В каких точках необходимо контролировать качество питьевой воды и по каким группам показателей?
2. Как часто необходимо определять остаточные концентрации коагулянта и хлора?
3. Какие организации осуществляют производственный и государственный контроль за качеством питьевой воды?
4. Кто разрабатывает, согласовывает и контролирует выполнение программы производственного контроля качества питьевой воды.

8. В городе Т. предполагается строительство следующих промышленных предприятий:

1. производство глинозема (1-й класс опасности)
2. производство свинцовых аккумуляторов (2-й класс опасности)
3. производство щелочных аккумуляторов (3-й класс опасности)
4. полиграфический комбинат (4-й класс опасности)

Жилая территория города находится северо-западнее производственной зоны. Господствующее направление ветров южное и юго-восточное.

1. Указать для каждого из производственных объектов размеры ориентировочных санитарно-защитных зон.
2. Какие из объектов могут быть размещены в пределах селитебной территории?

3. Оцените правильность размещения производственных объектов относительно жилой территории с учетом “розы ветров”?

9. В городе К. предполагается строительство следующих промышленных предприятий:

1. комбинат черной металлургии (1-й класс опасности)
2. производство пластмасс (3-й класс опасности)
3. производство гипса (2-й класс опасности)
4. производство стеклотрубы (4-й класс опасности)
2. производство ковров (5-й класс опасности)

10 Указать для каждого из производственных объектов размеры ориентировочных санитарно-защитных зон.

1. Какие из объектов могут быть размещены в пределах санитарной территории?
2. В каких случаях может быть сокращена величина СЗЗ для комбината черной металлургии?
3. Как устанавливается окончательная СЗЗ производственного объекта?

### 9.2.3. Перечень практических навыков

1. Базисная сердечно-легочная реанимация (ИВЛ «рот-в-рот», непрямой массаж сердца)
2. Использование автоматического наружного дефибриллятора
3. ИВЛ с приспособлениями (маска, мешок Амбу)

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение

*а. Основная литература:*

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Мазаев В.Т., Королев А. А., Шлепина Т. Г. Коммунальная гигиена. Часть I / Под ред. В. Т. Мазаева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 304 с. ЭБС «Консультант студента» 2005г. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970400947.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970400947.html</a>	Мазаев В.Т., Королев А. А., Шлепина Т. Г	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.	443	10
2.	Мазаев В. Т., Гимадеев М. М., Королев А. А., Шлепина Т. Г. Коммунальная гигиена. Часть II / Под ред. В. Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 336 с.. ЭБС «Консультант студента» 2009 г. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413784.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413784.html</a> ЭБС «Консультант студента» Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 704 с. <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430217.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430217.html</a>	Мазаев В. Т., Гимадеев М. М., Королев А. А., Шлепина Т. Г.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006	460	10

б). *Дополнительная литература:*

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Общая гигиена: учебное пособие / Под ред. А.М. Большакова, В.Г. Маймулова – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 736 с. ЭБС «Консультант студента» 2009 г. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412442.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412442.html</a> 2014 г. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428627.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428627.html</a> 2012 г. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422441.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422441.html</a> 2016г <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436875.html</a> .	Под ред. А.М. Большакова, В.Г. Маймулова	М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006; 2012; 2014.	57 3 44	
	Щербо А.П. Больничная гигиена. Руководство для врачей. – СПб.: СПб:МАПО, 2000. – 489 с.	Щербо А.П.	СПб.: СПб:МАПО, 2000	11	2

в) *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ



свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 161/2018-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 252/2018-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 253/2018-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 48/2018	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 49/2018-ЗК	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 51/2018	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 50/2018-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

## 11. Материально-техническое обеспечение

### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аккредитационно-симуляционный центр СЗГМУ им. И.И. Мечникова Пискаревский пр. 47, пав 26, каб. 4.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, павильон 2/4, лит. Б, 1 этаж, Учебные аудитории, 2, 3, 4, 5, 6.

Мебель: доска (меловая); стол преподавателя, стул преподавателя, столы студенческие, стулья студенческие Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: манекены реанимационные (взрослый, подростковый, детский), автоматический дефибриллятор (муляж), приспособления для ИВЛ.

Аппаратура, приборы: цифровые накопители с экспертируемыми материалами.

Технические средства обучения: мультимедиа, аудио- и видеотехника. персональные компьютеры с базами данных контрольно-надзорных мероприятий, данных лабораторного контроля, материалами санитарно-эпидемиологических экспертиз.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России..

## **12. Методические рекомендации по прохождению практики**

Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях направлена на формирование и отработку практических навыков, необходимых для самостоятельной работы врача по коммунальной гигиене.

Проведение программы «Практики по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» обеспечивает приобретение и закрепление необходимых умений и навыков, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Практики по получению навыков по специальности в симуляционных условиях проводится преподавателями кафедры в манекенном классе кафедры и в Аккредитационном симуляционном центре.

При прохождении практики обучающиеся должны освоить методики проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз проектов ПДВ, НДС, ЗСО, СЗЗ, ПНООЛР, а также материалов обследований, исследования, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных виды оценок.

Итогом прохождения «Практики по получению навыков по специальности в симуляционных условиях» является зачет.