

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Министерства здравоохранения
Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

декан медико –профилактического факультета



д.м.н., проф. Механтьева Л.Е.

«16 » февраля 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по коммунальной гигиене
для специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

форма обучения очная

факультет медико-профилактический

кафедра гигиенических дисциплин

курс 4, 5

семестр 7,8,9,10

Лекции

12 часов (7 семестр)

14 часов (8 семестр)

12 часов (9 семестр)

12 часов (10 семестр)

Всего – 50 часов

Практические занятия

36 часов (7 семестр)

40,5 часов (8 семестр)

30 часов (9 семестр)

54 часа (10 семестр)

Всего – 160,5 часов

Самостоятельная работа

22 часа (7 семестр)

27,5 часа (8 семестр)

20 часа (9 семестр)

35 часов (10 семестр)

Всего – 104,5 часов

Экзамен 10 семестр (36 часов)

Зачетных единиц – 9,75

ВСЕГО ЧАСОВ – 351 час

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» от 16 января 2017г. и Профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. №399н

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиенических дисциплин «07» __02__ 2017 , протокол №9

Заведующий кафедрой
гигиенических дисциплин
д.м.н., профессор

Ю.И. Стёпкин

Рецензенты: - д.м.н., профессор М. И. Чубирко
- руководитель Управления Роспотребнадзора по Воронежской области,
к.м.н. И.И.Механтьев

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой методической комиссии по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко «14» __02__ 2017г, протокол № 3.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение совокупности технологий, средств, приемов и способов деятельности, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, а также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ, нормативной и правовой базы по организации деятельности, направленной на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, а также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей;
- формирование представлений о принципах гигиенического нормирования и оценки состояния среды обитания человека, а также других факторов, определяющих состояние здоровья населения; гигиенического воспитания и обучения населения с целью формирования здорового образа жизни.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»

- дисциплина относится к базовой части блок 1;
- для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:
 - философия, биоэтика;
 - правовые основы деятельности врача;
 - история медицины;
 - информатика, медицинская информатика и статистика;
 - общая химия, биорганическая химия;
 - биология, экология;
 - нормальная физиология;
 - микробиология, вирусология, иммунология;
 - общественное здоровье и здравоохранение;
 - общая гигиена и социально-гигиенический мониторинг;
 - эпидемиология, военная эпидемиология;
 - внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология;
 - инфекционные болезни, паразитология.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- роль и значение отдельных факторов среды обитания человека в возникновении и распространении болезней инфекционной и неинфекционной природы;
- источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье;
- основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения;

- принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест;
- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в условиях населенных мест.

2. Уметь:

- пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека;
- провести санитарную экспертизу проектов поселков городского типа и сельских населенных мест, детальную планировку жилого микрорайона, водоснабжения, канализации, проектов жилых зданий и лечебно-профилактических организаций (ЛПО);
- провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований;
- составить санитарно-эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка под строительство жилого здания, ЛПУ, промышленного объекта, сооружений по обезвреживанию сточных вод и твердых бытовых отходов производства и потребления, выбору источников питьевого водоснабжения, организации ЗСО источника питьевого водоснабжения, проекту СЗЗ промышленных предприятий и прогнозным расчетам максимальной концентрации промышленных выбросов в атмосфере населенных мест, шумовому режиму на территории жилой застройки, в помещениях жилых и общественных зданий;
- определить и оценить время инсоляции, естественного освещения проектируемых жилых и общественных зданий;
- выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье;
- анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований элементов среды обитания человека и оценить степень соответствия объектов санитарного надзора санитарным правилам;
- оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на территории населенных мест и объектах санитарного надзора.

3. Владеть:

- навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека;
- основными принципами этики и деонтологии;
- принципами гигиенического обучения и воспитания;
- основами анализа гигиенической безопасности;
- навыком работы с поисковыми системами, базами данных и др. (владение ПК);
- коммуникационным навыком;
- методиками оценки влияния факторов среды обитания на здоровье человека, оценки реакций организма на их воздействие;
- методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов;
- методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации;
- методикой отбора проб для лабораторного исследования;
- методикой проведения инструментальных исследований (определение коэффициента

естественной и искусственной освещенности, показателей параметров микроклимата, инсоляции жилых помещений и т.д.);

- методикой обследования жилищных условий;
- методикой контроля загрязнения атмосферного воздуха.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека 	<p>способность и готовность к применению гигиенической терминологии, основных понятий и определений, используемых в профилактической медицине</p>	<p>ОПК-6</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье; ▪ роль и значение отдельных факторов среды обитания человека в возникновении и распространении болезней инфекционной и неинфекционной природы; ▪ принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ методиками оценки влияния факторов среды обитания на здоровье человека, отбора проб и оценки реакций организма на их воздействие. 	<p>способность и готовность к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека</p>	<p>ПК-1</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест; ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и 	<p>способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного</p>	<p>ПК-8</p>

<p>нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; ▪ провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, исследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации 	<p>воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям</p>	
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; ▪ провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов 	<p>способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологического надзора за состоянием среды обитания человека</p>	<p>ПК-9</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест; ▪ источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; ▪ анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований элементов среды обитания человека и оценить степень соответствия объектов санитарного надзора санитарным правилам; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ методиками (алгоритмами) проведения 	<p>способность и готовность к выявлению причинно-следственных связей в системе "факторы среды обитания человека - здоровье населения"</p>	<p>ПК-10</p>

<p>санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ методикой отбора проб для лабораторного исследования; ▪ методикой проведения инструментальных испытаний; ▪ основами проведения различных лабораторных исследований факторов среды обитания человека. 		
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест; ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ установить причинно-следственные связи; ▪ провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований, отбора проб и др.; <p>Владеть</p> <p>методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации</p>	<p>Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, медицинских расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений), к оценке результатов экспертиз, исследований, в т.ч. лабораторных и инструментальных</p>	<p>ПК-13</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в условиях населенных мест. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ навыком работы с поисковыми системами, базами данных и др. (владение ПК); ▪ коммуникационным навыком. 	<p>способность и готовность к проведению санитарно-просветительской работы с населением по вопросам профилактической медицины, к работе с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, проведению поиска информации для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-15</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в условиях населенных мест. ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения 	<p>способность и готовность к принятию управленческих решений, направленных на сохранение здоровья населения в связи с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания человека</p>	<p>ПК-19</p>

<p>негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения;</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований элементов среды обитания человека и оценить степень соответствия объектов санитарного надзора санитарным правилам; ▪ оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на территории населенных мест и объектах санитарного надзора. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ основами анализа гигиенической безопасности. 		
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на территории населенных мест и объектах санитарного надзора. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ основами анализа гигиенической безопасности. 	<p>способность и готовность к анализу результатов собственной деятельности и деятельности органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка, учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации, иных учреждений здравоохранения с учетом требований официальных законодательных, нормативных и правовых документов</p>	<p>ПК-21</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ провести санитарную экспертизу проектов поселков городского типа и сельских населенных мест, детальную планировку жилого микрорайона, водоснабжения, канализации, проектов жилых зданий и лечебно-профилактических организаций (ЛПО) ▪ составить санитарно-эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка под строительство жилого здания, ЛПУ, промышленного объекта, сооружений по обезвреживанию сточных вод и твердых бытовых отходов производства и потребления, выбору источников питьевого водоснабжения, организации ЗСО источника питьевого 	<p>способность и готовность к осуществлению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной документации и материалов по отводу земельных участков под строительство различных объектов</p>	<p>ПК-23</p>

<p>водоснабжения, проекту СЗЗ промышленных предприятий и прогнозным расчетам максимальной концентрации промышленных выбросов в атмосфере населенных мест, шумовому режиму на территории жилой застройки, в помещениях жилых и общественных зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ определить и оценить время инсоляции, естественного освещения проектируемых жилых и общественных зданий; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации 		
--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,75 зачетных единиц, 351 час.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Введение в коммунальную гигиену	7		2	4	-	3	ВК, ТК, ПК (опрос, сит. задачи)
2	Гигиена питьевой воды и питьевого водоснабжения	7		10	32	-	19	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
		8			13,5		7,5	
3	Санитарная охрана водных объектов	8		8	13,5	-	10	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
4	Гигиена почвы населенных мест	8		6	13,5	-	10	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
5	Гигиена атмосферного воздуха поселений	9		12	30	-	20	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
6	Гигиена жилых и общественных зданий	10		6	40,5	-	18	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
7	Гигиена планировки поселений	10		6	13,5	-	17	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
ИТОГО:				50	160,5	-	104,5	

4.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
7 семестр				
1	Введение в коммунальную гигиену. Истоки коммунальной гигиены в России. Современные задачи коммунальной гигиены.	знакомство студентов с коммунальной гигиеной как с научной дисциплиной, с современными задачами коммунальной гигиены.	Определение коммунальной гигиены как науки. Задачи коммунальной гигиены. Коммунальная гигиена как учебная дисциплина. Методы коммунальной гигиены. История развития коммунальной гигиены. Актуальные проблемы коммунальной гигиены. Взаимодействие коммунальной гигиены с другими науками. Особенности современной коммунальной гигиены.	2
2	Вода как важнейший фактор среды обитания – физиологическое и гигиеническое значение	знакомство студентов с гигиеническим значением воды, как фактора среды обитания	Гигиеническое и физиологическое значение воды. Вода как фактор передачи инфекционных заболеваний. Водный фактор при неинфекционной патологии. Понятие «хозяйственно-питьевое водоснабжение». Понятие «норма водопотребления»	2
3	Гигиенические требования к качеству питьевой воды.	ознакомить студентов с гигиеническими требованиями и принципами гигиенического нормирования показателей качества питьевой воды.	Исторические этапы гигиенического нормирования состава и свойств питьевой воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды – гигиеническая триада, характеристика ее составляющих.	2
4	Методика изучения влияния водного фактора на состояние здоровья населения. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	ознакомить студентов с основными источниками питьевого водоснабжения, понятием зон санитарной охраны и с методиками оценки влияния водного фактора на состояние здоровья населения	Источники питьевого водоснабжения, их гигиеническая характеристика. Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Определение границ поясов ЗСО.	2
5	Водопроводы из различных источников. Гигиенические условия распределения воды.	ознакомить студентов с организацией водопровода из подземных и поверхностных водоисточников, понятием гигиенических условий распределения воды.	Виды водоснабжения. Водоснабжение из подземных водоисточников. Водоснабжение из поверхностных водоисточников. Гигиенические условия распределения воды.	2
6	Обеззараживание воды.	ознакомить студентов с основами	Обеззараживание воды, гигиеническое значение.	2

		обеззараживания воды.	Сравнительная санитарная оценка методов обеззараживания воды (хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение и др.). Механизм бактерицидного действия препаратов. Факторы, определяющие эффективность обеззараживания.	
8 семестр				
7	Условия возникновения и развития проблемы санитарной охраны водных объектов	ознакомить студентов с историческими аспектами проблемы загрязнения водных объектов и организации их охраны	История развития проблем санитарной охраны водных объектов. Разнообразие видов водопользования и понятие о множественности критериев загрязненности водного объекта.	2
8	Принципы гигиенического нормирования загрязнителей в воде водных объектов.	ознакомить студентов с особенностями гигиенического нормирования показателей качества поверхностных и подземных вод	Принципы гигиенического нормирования химических веществ в воде водных объектов. Понятие о предельно допустимой концентрации (ПДК) и лимитирующем признаке вредности. Гигиеническое нормирование при совместном присутствии нескольких химических веществ и с учетом трансформации их в водной среде.	2
9	Система мероприятий в санитарной охране водных объектов. Гигиенические требования к отведению сточных вод в водные объекты.	ознакомить с системой мероприятий по охране водных объектов от загрязнения	Система мероприятий, направленная на предотвращение и устранение последствий загрязнения вод. Методы и способы очистки водных объектов от загрязнения. Использование осадков сточных вод и активного ила. Стратегия выбора локальной системы очистки	2
10	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране водных объектов	ознакомить студентов с нормативной базой и особенностям охраны водных объектов	Классификация водопользования. Основные положения ФЗ №416 «О водоснабжении и водоотведении» и ФЗ №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Нормативное и правовое обеспечение надзора по охране водных объектов: СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Выбор приоритетных региональных показателей контроля загрязнения водных объектов. Норматив допустимых сбросов (НДС).	2

11	Гигиена почвы населенных мест. Факторы почвообразования. Понятие об эколого-гигиенических проблемах антропогенных изменений почвы.	ознакомить студентов с понятием «почва населенных мест», особенностями гигиенического нормирования показателей качества почвы поселений	Понятие о почве населенных мест. Факторы почвообразования. Гигиенические критерия загрязнения почвы. Основные источники загрязнения почвенного покрова. Особенности влияния почвы на условия жизни и здоровье людей. Роль почвы в распространении инфекционных болезней и инвазий. Химический состав почвы, как фактор риска развития болезней неинфекционной этиологии. Теоретические основы и методика гигиенического нормирования экзогенных химических веществ в почве.	2
12	Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве. Санитарные показатели почвы.	ознакомить студентов с особенностями гигиенического нормирования веществ в почве поселений и их классификации	Гигиенические нормативы (ПДК и ОДК) и регламенты. Лимитирующий показатель вредности. Санитарные показатели почвы. Гигиеническая оценка почв сельскохозяйственного назначения и рекомендации по их использованию. Выбор площадки при контроле санитарного состояния почвы. Отбор проб почвы.	2
13	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране почвы и в области санитарной очистки населенных мест.	ознакомить студентов с нормативной и правовой базами санитарно-эпидемиологического надзора в области охраны почвы и санитарного состояния территории населенных мест	Санитарно-эпидемиологический надзор в области охраны почвы. Принципы очистки населенных мест от твердых бытовых отходов. Системы сбора и удаления твердых бытовых отходов. Почвенные и индустриальные методы обезвреживания отходов. Методы обезвреживания и утилизации жидких и твердых бытовых отходов в условиях сельской местности. Обезвреживание промышленных отходов. Методика оценки гигиенической эффективности мероприятий в области санитарной охраны почвы.	2
9 семестр				
14	Гигиена атмосферного воздуха. Возникновение и развитие проблемы загрязнения атмосферного воздуха в современных условиях.	ознакомить студентов с основными вопросами проблемы загрязнения атмосферного воздуха, принципами классификации загрязнений	Возникновение и развитие проблемы загрязнения атмосферного воздуха, его состояние в современных условиях. Источники загрязнения атмосферного воздуха населенных мест, их	2

			сравнительная гигиеническая характеристика (предприятия энергетики, химической промышленности и др.) Особенности автомобильного транспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха.	
15	Характеристика атмосферных загрязнений. Закономерности их распространения в атмосферном воздухе. Трансформация химических веществ в атмосферном воздухе.	ознакомить студентов с особенностями распространения загрязнения в воздушном бассейне, трансформации химических веществ	Характеристика атмосферных загрязнений. Закономерности их распространения в атмосферном воздухе. Факторы, влияющие на дальность распространения и концентрацию аэрозолей в атмосферном воздухе. Трансформация химических веществ в атмосферном воздухе.	2
16	Принципы и методы гигиенического нормирования химических веществ в атмосферном воздухе.	ознакомить студентов с принципами и методами гигиенического нормирования показателей качества атмосферного воздуха	Принципы и методы гигиенического нормирования химических веществ в атмосферном воздухе. Предельно допустимые концентрации химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест.	2
17	Основные приемы улавливания и обезвреживания выбросов в атмосферу.	ознакомить студентов с принципами обезвреживания выбросов	Основные приемы улавливания и обезвреживания выбросов в атмосферу, условия применения. Методика оценки гигиенической эффективности осуществляемых мероприятий.	2
18	Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха.	ознакомить студентов с комплексом мероприятий по охране атмосферного воздуха	Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха; технологические, санитарно-технические, планировочные и административные мероприятия. Санитарно-защитные зоны, их гигиеническое значение. СанПиН «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».	2
19	Организация контроля состояния атмосферного воздуха. Мониторинг качества атмосферного воздуха, виды мониторинга.	ознакомить студентов с особенностями организации и мониторинга показателей качества воздушной среды	Организация контроля состояния атмосферного воздуха. Выбор приоритетных загрязнителей для контроля Система мониторинга качества атмосферного воздуха. Предельно допустимый выброс, способы расчета. Временно согласованный выброс.	2
10 семестр				
20	Искусственная среда обитания человека, ее эволюция. Основные способы инженерной коррекции	ознакомить студентов с системой «жилая среда», особенностями ее эволюции и коррекции	Искусственная среда обитания человека как биологический и социальный фактор; ее эволюция. Виды жилищ. Планировка жилища. Система факторов среды	2

	среды обитания в жилище. Планировка жилища.		обитания в жилище. Подсистемы: микроклимат, воздушная и световая среда, акустический фактор, электромагнитное излучение. Влияние факторов искусственной среды обитания в жилище на условия жизни и здоровье человека.	
21	Санитарно-эпидемиологический надзор в области строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий.	ознакомить студентов с особенностями санитарно-эпидемиологического надзора в области строительства и эксплуатации жилых и некоторых общественных зданий	Гигиенические требования к строительству и эксплуатации жилых и общественных зданий (бани, плавательные бассейны, парикмахерские). Основные положения нормативных и правовых документов по жилым и общественным зданиям (бани, плавательные бассейны, парикмахерские).	2
22	Гигиена больничных учреждений, ее значение в системе лечебных мероприятий.	ознакомить студентов с особенностями гигиены организаций, осуществляющих медицинскую деятельность	Гигиенические основы проектирования и строительства зданий лечебно-профилактических учреждений. Выбор участка, планировка и застройка территории. Внутренняя планировка и санитарно-техническое оборудование амбулаторных и стационарных соматических учреждений. Гигиенические требования к микроклимату и шумовому режиму в больничных учреждениях. Лечебно-охранительный режим. Профилактика внутрибольничных инфекций.	2
23	Планировка населенных мест как ведущая проблема государственного планирования.	ознакомить студентов с принципами планировки населенных мест	Планировка населенных мест как ведущая проблема государственного планирования. Развитие планировки населенных мест за рубежом и в России. Принципы и этапы планировки населенных мест в современных условиях. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Модель территориальной системы расселения. Население как системообразующий фактор системы расселения. Цель, задачи и методы гигиены районной планировки.	2
24	Гигиена планировки и застройки населенных мест. Генеральный план населенного места: градообразующие	ознакомить студентов с особенностями зонирования и застройки территории населенных мест	Генеральный план населенного места. Характеристика градообразующих факторов. Подходы к гигиенической оценке зонирования территории, инфраструктуре поселения,	2

	факторы. Планировка, застройка и благоустройство сельских населенных мест.		демографическим показателям. Микрорайон - первичная структурная единица современного поселения; гигиеническое обоснование технико-экономических показателей микрорайона, его планировки и благоустройства. Планировка, застройка и благоустройство сельских населенных мест.	
25	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области планировки и застройки населенных мест.	ознакомить студентов с организацией и проведением государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области планировки и застройки населенных мест	Законодательное обеспечение градостроительства. Принципы государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области планировки и застройки поселений. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в процессе существования поселения (текущий надзор)	2
	ИТОГО			50 ч

4.3. Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
7 семестр						
1	Введение в коммунальную гигиену: коммунальная гигиена как наука и учебная дисциплина. Формирование и определение коммунальной гигиены. Структура и иерархия организаций, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор; нормативная и правовая база.	формирование теоретич. основы проф. дисциплины (предмет и задачи, этапы становления как науки и учебной дисциплины, место в структуре службы)	Знакомство с дисциплиной: этапы становления, формирование и определение коммунальной гигиены как самостоятельной науки. Изучение принципов организации, структуры Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучию человека	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-15, ПК-19, ПК-21	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-15, ПК-19, ПК-21	4
2	Физиологическое и гигиеническое значение воды. Норма водопотребления.	формирование теор. основы о роли и значении воды для человека	Физиологическое значение воды. Гигиенические функции воды. Понятие «норма водопотребления», ее составляющие.	см. ПК-1, ПК-10	см. ПК-1, ПК-10	4
3	Влияние питьевой воды на здоровье и условия жизни населения.	формирование теор. основы о влиянии качества воды на здоровье человека	Гигиенический критерий качества питьевой воды. Роль воды в распространении инфекционных болезней и инвазий. Влияние	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	см. ОПК-6, ПК-6, ПК-10, ПК-15	4

			химического состава питьевой воды на здоровье и условия жизни населения			
4	Гигиеническое нормирование состава и свойств питьевой воды.	освоение принципов гигиенического нормирования показателей качества воды	Гигиенические принципы нормирования качества питьевой воды Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Нормирование качества питьевой воды за рубежом.	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8	4
5	Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного питьевого водоснабжения.	освоение и углубление знаний по вопросам качества питьевой воды (нецентр. водоснабжение)	Источники нецентрализованного водоснабжения, их гигиеническая оценка. Требования, предъявляемые к качеству воды источников нецентрализованного водоснабжения. Размещение, оборудование и устройство колодцев, каптажей и родников. Причины загрязнения источников нецентрализованного питьевого водоснабжения. Показания и методика обеззараживания воды колодцев и каптажей.	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8	4
6	Источники питьевого водоснабжения. Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.	совершенствование знаний по вопросам питьевого водоснабжения	Водные объекты, которые могут быть использованы в качестве источников питьевого водоснабжения. Сравнительная гигиеническая характеристика. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Выбор источника питьевого водоснабжения как профессиональная задача санитарного врача	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-23, ПК-13	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-23, ПК-13	4
7	Гигиеническая характеристика водопроводов питьевого назначения из различных источников водоснабжения.	формирование гигиенических представлений о организации питьевого водоснабжения населенных мест	Гигиеническая характеристика водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников. Схема водопроводов из поверхностных и подземных источников водоснабжения, их гигиеническая оценка. Гигиеническая характеристика элементов водопровода (насосы 1 и 2	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10	4

			подъемов, резервуары запаса воды, хлораторная, разводящая сеть, водозаборные колонки, водонапорные башни).			
8	Гигиеническая характеристика способов и методов подготовки и транспортировки питьевой воды в централизованных системах питьевого водоснабжения.	совершенствование знаний этапов водоподготовки, особенностей организации пит. водоснабжения из различных источников	Гигиенические задачи подготовки питьевой воды. Принципиальные основы технологии подготовки питьевой воды. Специальные методы подготовки питьевой воды. Сооружения заводского изготовления для подготовки малых объемов питьевой воды. Барьерная роль очистных сооружений питьевого водопровода. Централизованное горячее водоснабжение. Гигиенические вопросы хранения и транспортировки воды в централизованных системах питьевого водоснабжения.	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10	4
9	Обеззараживание питьевой воды.	совершенствование знаний этапов водоподготовки, особенностей обеззараживания пит. воды	Гигиенические задачи обеззараживания питьевой воды. Химические (реагентные) методы. Физические (безреагентные) методы. Консервация питьевой воды.	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10	см. ПК-1, ПК-9, ПК-10	4
8 семестр						
10	Санитарно-эпидемиологическое обследование водоподъемной станции с блоком очистных сооружений питьевой воды.	формирование умения и навыка проведения сан-эпид. обследования ВПС	Этапы проведения контрольных мероприятий на ВПС. Основные требования к написанию акта санитарно-эпидемиологического обследования ВПС, оформлению экспертного заключения.	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	4,5
11	Методика санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта хозяйственно-питьевого водопровода из подземного водного источника.	формирование умения и навыка работы с нормативной, инструкт.-методич. и технической документацией	Объем документации в проектных материалах водопровода из межпластовых вод. Требования к оформлению экспертного заключения по проекту водопровода. Требования к оформлению санитарно-эпидемиологического заключения по проекту водопровода.	см. ПК-8, ПК-13, ПК-23	см. ПК-8, ПК-13, ПК-23	4,5
12	Государственный санитарно –	совершенствование знаний,	Государственный санитарно - эпидемиологический	см. ПК-19,	см. ПК-19,	4,5

	эпидемиологический надзор за питьевым водоснабжением и производственный контроль качества питьевой воды.	умений и владения нормативной базой по вопросам обеспечения пит. водоснабжения	надзор за питьевым водоснабжением и производственный контроль качества питьевой воды. Зачет	ПК-21	ПК-21	
13	История загрязнения водных объектов. Влияние загрязнения водных объектов на здоровье и условия жизни населения и критерии его оценки. Условия спуска сточных вод в поверхностные водные объекты.	совершенствование теор. знаний по санитар. состоянию водных объектов	Виды водных объектов. История охраны водных объектов от загрязнения. Современные правовые основы охраны водных объектов Основные источники загрязнения водных объектов. Промышленные сточные воды. Городские сточные воды. Сельскохозяйственное производство. Водный транспорт. Последствия загрязнения водных объектов. Гигиенический критерий загрязненности водного объекта. Направления неблагоприятного влияния водного объекта на здоровье и условия жизни населения. Методы и критерии оценки влияния водных объектов на здоровье и условия жизни населения. Оценка риска неблагоприятного воздействия водного объекта на здоровье населения.	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10	4,5
14	Санитарно-эпидемиологическое обследование сооружений биологической очистки городских сточных вод.	совершенствование теор. знаний, формирование навыка санитарно-эпидемиологического обследования очистных сооружений	Сооружения механической и биологической очистки сточных вод, условия применения и эксплуатации, гигиеническая оценка. Понятия гигиенической и технической эффективности работы очистных сооружений сточных вод. Обеззараживание осадков сточных вод, понятие дезинвазии. Порядок проведения санитарно-эпидемиологического обследования сооружений по очистке городских сточных вод. Схема написания акта санитарно-	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	4,5

			эпидемиологического обследования сооружений по очистке городских сточных вод. Организация предупредительного и текущего санитарного надзора за объектами, сбрасывающими сточные воды в водоемы. Организация производственного контроля за работой сооружений по очистке сточных (промышленных, хозяйственно-бытовых) вод.			
15	Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения. Государственный санитарно – эпидемиологический надзор и производственный контроль в области охраны водных объектов от загрязнения.	совершенствование знаний, умений и владения нормативной базой по вопросам обеспечения санитарной охраны водных объектов	Система мероприятий по охране водных объектов от загрязнения. Технологические мероприятия. Вспомогательные и планировочные мероприятия. Условия спуска сточных вод в поверхностные водные объекты Зачет	см. ПК-19, ПК-21	см. ПК-19, ПК-21	4,5
16	Почва населенных мест и источники ее загрязнения. Влияние почвы на здоровье и условия жизни населения. Методы гигиенической регламентации состояния и состава почвы населенных мест.	совершенствование теор. знаний по санитар. состоянию почвы населенных мест, принципам гиги. нормирования	Определение понятий «почва» и «почва населенных мест». Факторы почвообразования. Экологические функции почвы. Гигиенический критерий загрязнения почвы населенных мест. Гигиеническое нормирование содержания экзогенных химических веществ в почве. Санитарные показатели почвы. Источники загрязнения почвы. Особенности и пути влияния почвы на здоровье и условия жизни населения. Проявления неблагоприятного влияния почвы на здоровье и условия жизни населения.	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	4,5
17	Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почвы населенных мест.	совершенствование теор. знаний, формирование навыка сан-эпид. обследования территории	Методы обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов. Гигиенические аспекты утилизации и обезвреживания твердых промышленных отходов.	см. ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10	см. ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10	4,5

		населенных мест, объектов размещения отходов	Мероприятия по рекультивации техногенно-нарушенных земель			
18	Государственный санитарно – эпидемиологический надзор за санитарным состоянием почвы населенных мест. Производственный контроль.	совершенствование знаний, умений и владения нормативной базой по вопросам обеспечения санитарной охраны почвы населенных мест	Определение понятия «санитарная охрана почвы населенных мест». Мероприятия по санитарной охране почвы сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по санитарной охране почвы населенных мест и рекреационных зон. Алгоритм санитарно-эпидемиологического обследования полигона для твердых бытовых отходов.	см. ПК-19, ПК-21, ПК-23	см. ПК-19, ПК-21, ПК-23	4,5
9 семестр						
19	Физиологическое и гигиеническое значение атмосферного воздуха. Причины возникновения и современное состояние проблемы загрязнения атмосферного воздуха.	совершенствование знаний о роли и значении атм. воздуха, проблеме его загрязнения с гиг. позиций	Краткая характеристика атмосферы Земли. Основы физиологии дыхания. Роль компонентов газового состава атмосферного воздуха и взвешенных в нем веществ. Гигиеническое значение атмосферного воздуха и его загрязнения. История возникновения проблемы загрязнения атмосферного воздуха, ее современное состояние. Глобальные экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха. Гигиенические проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха	см. ПК-1, ПК-10	см. ПК-1, ПК-10	5
20	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха. Закономерности распространения техногенных загрязнений в атмосфере.	совершенствование знаний о источниках загрязнения атм. Воздуха поселений, закономерностях их распространения и трансформации	Источники загрязнения природного происхождения. Техногенные источники загрязнения атмосферного воздуха. Тепловые электростанции и теплоцентрали. Промышленные предприятия. Автомобильный и другие виды транспорта. Агропромышленный комплекс. Санитарно-эпидемиологическое обследование предприятий с написанием акта. Характеристика промышленных выбросов в	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	5

			атмосферный воздух. Метеорологические факторы, влияющие на рассеивание техногенных выбросов в атмосфере. Влияние свойств компонентов и условий выброса на рассеивание загрязнений в атмосферном воздухе. Трансформация загрязнений в атмосферном воздухе. Методы расчета рассеивания загрязнений в атмосфере и их приземных концентраций			
21	Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни человека.	формирование теор. основы о влиянии качества воздуха населенных мест на здоровье человека	Закономерности и особенности интоксикации при ингаляционном поступлении ядов с атмосферным воздухом Виды воздействия атмосферных загрязнений на здоровье человека Принципы методики оценки состояния здоровья населения в связи с загрязнением атмосферного воздуха	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10, ПК-15	5
22	Методы экспериментального изучения и оценки влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.	совершенствование знаний принципов нормирования показателей качества воздуха населенных мест	Методология, принципы и методы экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию загрязнений атмосферного воздуха. ПДК и ОБУВ. Методы оценки степени опасности загрязнения атмосферного воздуха поселений комплексом веществ при превышении гигиенических нормативов.	см. ПК-8, ПК-10	см. ПК-8, ПК-10	5
23	Мероприятия по охране атмосферного воздуха и контроль загрязнения.	совершенствование теор. знаний, формирование навыка организации контроля качества воздуха населенных мест	Социальная актуальность защиты атмосферного воздуха поселений от техногенного загрязнения Система мероприятий по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения Технологические и технические мероприятия Санитарно-технические мероприятия. Планировочные мероприятия. Административные мероприятия.	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	5

24	Санитарно-эпидемиологический надзор в области охраны атмосферного воздуха.	совершенствование знаний, умений и владения нормативной базой по вопросам обеспечения охраны атм. Воздуха населенных мест	Система государственного контроля и мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. Санитарное законодательство по вопросам охраны атмосферного воздуха. Зачет	см. ПК-19, ПК-21	см. ПК-19, ПК-21	5
10 семестр						
25	Искусственная среда обитания человека, ее эволюция. Система факторов среды обитания в жилище. Социальные факторы жилища. Способы и методы инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище.	совершенствование знаний о системе факторов жилой среды	Понятие жилища. Развитие функций жилища в связи с эволюцией человечества Функции жилища Виды жилища Система факторов среды обитания в жилище Социальные факторы жилища. Способы и методы инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище.	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-15, ПК-19	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-15, ПК-19	4,5
26	Микроклимат и воздушная среда жилища.	совершенствование знаний, умений и навыков оценки показателей внутрижилищной среды	Физическая характеристика элементов подсистемы «микроклимат». Гигиенические требования к микроклимату жилых помещений Гигиеническое нормирование факторов микроклимата жилища Химическая характеристика функциональной подсистемы «воздушная среда» Гигиеническое значение состава воздушной среды в жилище	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	4,5
27	Электромагнитные излучения в жилище.	совершенствование знаний, умений и навыков оценки показателей внутрижилищной среды	Физическая характеристика электромагнитного излучения в жилище. Функциональная подсистема «световая среда». Гигиеническая характеристика светового (оптического) диапазона электромагнитного излучения в жилых помещениях. Гигиеническое нормирование светового режима в жилище. Элементы функциональной подсистемы «электрические и магнитные поля».	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	4,5

			Гигиеническая характеристика электромагнитного излучения. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей радиочастотного диапазона. Функциональная подсистема «ионизирующее излучение. Гигиеническое значение и гигиеническое нормирование ионизирующего излучения в жилище.			
28	Вибрационно-акустический фактор.	совершенствование знаний, умений и навыков оценки показателей внутрижилищной среды	Физическая характеристика звука и вибрации в условиях жилищ. Гигиеническое значение шумового фактора, ультразвука, инфразвука и вибрации. Гигиеническое нормирование шума в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки. Гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование инфразвука в жилище и на территории поселения. Гигиеническое нормирование ультразвука в жилище. Гигиеническое нормирование вибрации в жилых и общественных зданиях	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13	4,5
29	Гигиена больничных учреждений, ее значение в системе лечебных мероприятий.	совершенствование теор. знаний о внутрибольничной среде и обеспечении гигиенической безопасности в ЛПО	Понятие о гигиене лечебно-профилактических учреждений как разделе гигиены. Факторы внутрибольничной среды и их гигиеническое нормирование. Мероприятия по оптимизации факторов внутрибольничной среды. Профилактика внутрибольничных инфекций.	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10	см. ОПК-6, ПК-1, ПК-10	4,5
30	Гигиена внутренней среды зданий и режим лечебно-профилактических учреждений.	совершенствование теор. знаний, формирование навыка сан-эпид. обследования ЛПО различного профиля	Гигиенические основы проектирования и строительства зданий лечебно-профилактических учреждений. Выбор участка, планировка и застройка больничной усадьбы. Внутренняя	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19, ПК-23	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19, ПК-23	4,5

			<p>планировка и санитарно-техническое оборудование амбулаторных и стационарных соматических учреждений. Гигиенические требования к микроклимату и шумовому режиму в больничных учреждениях. Лечебно-охранительный режим. Особенности планировки и режима эксплуатации родильных и хирургических отделений. Специальные санитарные требования к планировке инфекционных отделений и их санитарно-техническому оборудованию.</p> <p>Гигиенические требования к обезвреживанию твердых отходов и сточных вод инфекционных больниц.</p> <p>Санитарно-эпидемиологическое обследование ЛПО.</p>			
31	Гигиенические требования к планировке, санитарно-техническому оборудованию и режиму эксплуатации бань, бассейнов, аквапарков.	совершенствование теор. знаний, формирование навыка сан-эпид. обследования различных объектов коммунального назначения	Законодательное, нормативное и правовое регулирование обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия при эксплуатации бань, бассейнов, аквапарков.	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	4,5
32	Гигиенические требования к планировке, санитарно-техническому оборудованию и режиму эксплуатации прачечных, парикмахерских и косметических кабинетов.	совершенствование теор. знаний, формирование навыка сан-эпид. обследования различных объектов коммунального назначения	Законодательное, нормативное и правовое регулирование обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия при эксплуатации прачечных, парикмахерских и косметических кабинетов.	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	см. ПК-8, ПК-9, ПК-13, ПК-19	4,5
33	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены жилых и общественных зданий.	совершенствование знаний, умений и владения нормативной базой по вопросам обеспечения сан-эпид. благополучия в условиях жилой среды	Законодательное, нормативное и правовое регулирование обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия в области гигиены жилых и общественных зданий	см. ПК-1, ПК-9, ПК-19, ПК-23	см. ПК-1, ПК-9, ПК-19, ПК-23	4,5

34	<p>Градостроительство как объект исследования в гигиене. Территориальная структура поселения</p>	<p>совершенствование теор. знаний по градостроительству, территориальной планировке и структуре поселений</p>	<p>Феномен поселения в историческом аспекте. Понятие и эволюция Районная и региональная планировка; значение государственного регулирования градостроительства для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Территориальная система расселения. Градообразующие факторы. Размеры города и количество населения Выбор места строительства поселения Функциональное зонирование территории поселения Структура селитебной территории Гигиенические проблемы планировки малоэтажного жилищного строительства (села, коттеджные поселки, таун-хаусы) Гигиенические основы планировки пригородной зоны Санитарно-эпидемиологическое обследование земельного участка под застройку на стадии выбора участка с написанием акта и оформлении экспертного заключения</p>	<p>см. ОПК-6, ПК-1, ПК-9, ПК-19, ПК-23</p>	<p>см. ОПК-6, ПК-1, ПК-9, ПК-19, ПК-23</p>	4,5
35	<p>Гигиенические вопросы инфраструктуры поселения.</p>	<p>совершенствование теор. знаний по инфраструктуре населенных мест</p>	<p>Понятие об инфраструктуре поселения Система социального и культурно-бытового обслуживания населения Водоснабжение и канализование Система очистки территории поселения от твердых бытовых отходов и их обезвреживания Система озеленения Архитектурная среда города Уличная сеть поселения и городской транспорт Система мероприятий по снижению уровня улично-транспортного шума на</p>	<p>см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-19</p>	<p>см. ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-19</p>	4,5

			территории жилой зоны поселений. Рассмотрение проекта реконструкции жилого (нежилого) помещения под объект другого функционального назначения			
36	Государственный санитарно – эпидемиологический надзор в области планировки и застройки поселений.	совершенствование знаний, умений и владения нормативной базой по вопросам планировки и застройки поселений	Законодательное обеспечение градостроительства Принципы государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области планировки и застройки поселений Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в процессе существования поселения (текущий надзор) Разбор нормативных документов с подведением итога – Зачет «Гигиена жилых и общественных зданий» и «Гигиена планировки населенных мест»	см. ПК-9, ПК-19, ПК-21	см. ПК-9, ПК-19, ПК-21	4,5
ИТОГО						160,5

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Метод. и матер.-техн. обеспечение	Часы
Введение в коммунальную гигиену	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	3
Гигиена питьевой воды и питьевого водоснабжения	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	26,5
Санитарная охрана водных объектов	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	10
Гигиена почвы населенных мест	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, подготовка информационных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	10

Гигиена атмосферного воздуха поселений	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	20
Гигиена жилых и общественных зданий	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	18
Гигиена планировки поселений	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практическими умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	17
ИТОГО				104,5

4.5. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых из них ОК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции										Общее кол-во компетенций	
		ОПК-6	ПК-1	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-13	ПК-15	ПК-19	ПК-21	ПК-23		
Раздел 1													
Введение в коммунальную гигиену	9	+	+					+	+	+			5
Раздел 2													
Гигиена питьевой воды и питьевого водоснабжения	84	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Раздел 3													
Санитарная охрана водных объектов	32,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Раздел 4													
Гигиена почвы населенных мест	30,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Раздел 5													
Гигиена атмосферного воздуха поселений	64	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Раздел 6													
Гигиена жилых и общественных зданий	66,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
Раздел 7													
Гигиена планировки поселений	37,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Методы обучения		
		словесные	наглядные	практические

1	Введение в коммунальную гигиену: коммунальная гигиена как наука и учебная дисциплина. Формирование и определение коммунальной гигиены. Структура и иерархия организаций, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор; нормативная и правовая база.	+	+	-
2	Физиологическое и гигиеническое значение воды. Норма водопотребления.	+	+	+
3	Влияние питьевой воды на здоровье и условия жизни населения.	+	+	+
4	Гигиеническое нормирование состава и свойств питьевой воды.	+	+	+
5	Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного питьевого водоснабжения.	+	+	+
6	Источники питьевого водоснабжения. Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.	+	+	+
7	Гигиеническая характеристика водопроводов питьевого назначения из различных источников водоснабжения.	+	+	+
8	Гигиеническая характеристика способов и методов подготовки и транспортировки питьевой воды в централизованных системах питьевого водоснабжения.	+	+	+
9	Обеззараживание питьевой воды.	+	+	+
10	Санитарно-эпидемиологическое обследование водоподъемной станции с блоком очистных сооружений питьевой воды.	+	+	+
11	Методика санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта хозяйственно-питьевого водопровода из подземного водного источника.	+	+	+
12	Государственный санитарно – эпидемиологический надзор за питьевым водоснабжением и производственный контроль качества питьевой воды.	+	+	+
13	История загрязнения водных объектов. Влияние загрязнения водных объектов на здоровье и условия жизни населения и критерии его оценки. Условия спуска сточных вод в поверхностные водные объекты.	+	+	+
14	Санитарно-эпидемиологическое обследование сооружений биологической очистки городских сточных вод.	+	+	+
15	Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения. Государственный санитарно – эпидемиологический надзор и производственный контроль в области охраны водных объектов от загрязнения.	+	+	+
16	Почва населенных мест и источники ее загрязнения. Влияние почвы на здоровье и условия жизни населения. Методы гигиенической регламентации состояния и состава почвы населенных мест.	+	+	+
17	Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почвы населенных мест.	+	+	+
18	Государственный санитарно – эпидемиологический надзор за санитарным состоянием почвы населенных мест. Производственный контроль.	+	+	+

19	Физиологическое и гигиеническое значение атмосферного воздуха. Причины возникновения и современное состояние проблемы загрязнения атмосферного воздуха.	+	+	+
20	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха. Закономерности распространения техногенных загрязнений в атмосфере.	+	+	+
21	Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни человека.	+	+	+
22	Методы экспериментального изучения и оценки влияния загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.	+	+	+
23	Мероприятия по охране атмосферного воздуха и контроль загрязнения.	+	+	+
24	Санитарно-эпидемиологический надзор в области охраны атмосферного воздуха.	+	+	+
25	Искусственная среда обитания человека, ее эволюция. Система факторов среды обитания в жилище. Социальные факторы жилища. Способы и методы инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище.	+	+	+
26	Микроклимат и воздушная среда жилища.	+	+	+
27	Электромагнитные излучения в жилище.	+	+	+
28	Вибрационно-акустический фактор.	+	+	+
29	Гигиена больничных учреждений, ее значение в системе лечебных мероприятий.	+	+	+
30	Гигиена внутренней среды зданий и режим лечебно-профилактических учреждений.	+	+	+
31	Гигиенические требования к планировке, санитарно-техническому оборудованию и режиму эксплуатации бань, бассейнов, аквапарков.	+	+	+
32	Гигиенические требования к планировке, санитарно-техническому оборудованию и режиму эксплуатации прачечных, парикмахерских и косметических кабинетов.	+	+	+
33	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены жилых и общественных зданий.	+	+	+
34	Градостроительство как объект исследования в гигиене. Территориальная структура поселения	+	+	+
35	Гигиенические вопросы инфраструктуры поселения.	+	+	+
36	Государственный санитарно – эпидемиологический надзор в области планировки и застройки поселений.	+	+	+

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

Тематика рефератов

1. Водный фактор - как фактор риска инфекционной и неинфекционной заболеваемости населения и основные гигиенические требования к качеству питьевой воды.
2. Инфекционные болезни, передающиеся через воду. Условия, способствующие передаче инфекционного начала через воду. Значение санитарно-показательных

- микроорганизмов для оценки качества питьевой воды по бактериальному и вирусному составу.
3. Водно-нитратная метгемоглобинемия у детей.
 4. Причины загрязнения и инфицирования воды в водопроводной сети; методы предупреждения.
 5. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение воды.
 6. Санитарные требования к устройству колодцев и каптажей родников и качеству воды в них.
 7. Особенности обезвреживания сточных вод лечебно-профилактических организаций.
 8. Природные и техногенные биогеохимические провинции.
 9. Теоретические основы и методика гигиенического нормирования экзогенных химических веществ в почве.
 10. Косвенное влияние атмосферных загрязнений на здоровье и условия жизни населения (кислотные дожди, парниковый эффект и пр.).
 11. Влияние факторов искусственной среды обитания в жилище на условия жизни и здоровье человека.
 12. Особенности планировки и режима эксплуатации родильных и хирургических отделений.
 13. Развитие планировки населенных мест за рубежом и в России.
 14. Население как системообразующий фактор системы расселения.
 15. Гигиенические требования к планировке, застройке и благоустройству поселков для размещения сезонных и вахтовых рабочих.
 16. Гигиенические проблемы планировки малоэтажного жилищного строительства (села, коттеджные поселки, таун-хаусы) и др.

Тематика курсовых работ

1. Рекомендации ВОЗ, зарубежные стандарты качества питьевой воды.
2. Роль водного фактора в онкологической заболеваемости населения.
3. Научно-технический прогресс и его влияние на состояние водных объектов.
4. Влияние загрязнения водных объектов на санитарные условия жизни и здоровье населения.
5. Почвенные и индустриальные методы обезвреживания отходов.
6. Трансформация химических веществ в атмосферном воздухе.
7. Особенности автомобильного транспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха.
8. Архитектурная среда города с гигиенических позиций и др.

Контрольные вопросы

1. Коммунальная гигиена как наука. Основные разделы коммунальной гигиены.
2. Организационные основы обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
3. Значение состава питьевой воды в развитии заболеваний инфекционной и неинфекционной этиологии.
4. Гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.
5. Методы обеззараживания воды (механические, химические, физические и комбинированные).
6. Источники загрязнения водных объектов, их характеристика.
7. Задачи и основные методы очистки городских сточных вод.
8. Система мероприятий по охране водных объектов от загрязнения.
9. Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. Нормативно допустимый сброс (НДС).
10. Гигиенические критерии загрязнения почвы населенных мест.

11. Проявления неблагоприятного влияния почвы на здоровье и условия жизни населения.
12. Система мероприятий по охране земель от загрязнения.
13. Методы обезвреживания и утилизации твердых бытовых и промышленных отходов.
14. Гигиеническое значение атмосферного воздуха и его загрязнения.
15. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье и санитарные условия жизни населения.
16. Организация госсанэпиднадзора в области охраны атмосферного воздуха населенных мест.
17. Понятие жилища, связь с эволюцией человечества. Функции жилища. Виды жилища. Факторы среды обитания в жилище, их влияние на состояние здоровья проживающих.
18. Способы и методы инженерной коррекции факторов среды проживания в жилище.
19. Гигиенические основы профилактики внутрибольничных инфекций.
20. Градообразующие факторы. Структура селитебной территории и др.

№	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				форма	количество вопросов в задании	количество независимых вариантов
1	7	ВК, ТК, ПК	Введение в коммунальную гигиену	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1	неогранич.
2	7,8	ВК, ТК, ПК	Гигиена питьевой воды и питьевого водоснабжения	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
3	8	ВК, ТК, ПК	Санитарная охрана водных объектов	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
4	8	ВК, ТК, ПК	Гигиена почвы населенных мест	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
5	9	ВК, ТК, ПК	Гигиена атмосферного воздуха поселений	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
6	10	ВК, ТК, ПК	Гигиена жилых и общественных зданий	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
7	10	ВК, ТК, ПК	Гигиена планировки	тест, решение	10-15	неогранич.

			поселений	ситуационных задач, опрос	1-3	1
--	--	--	-----------	---------------------------	-----	---

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	Коммунальная гигиена	Мазаев В.Т., Шлепнина Т.Г.	М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2014

б) дополнительная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	Действующие нормативные и правовые документы по гигиеническим дисциплинам		
2	Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Воронежской области	И.И. Механтьев, Ю.И. Стёпкин, Н.А. Борисов, А.В. Платунин	2014, Воронеж: ООО Типография «ЛИО». – 289с.
3	Система социально-гигиенического мониторинга: региональный опыт	Ю.И. Стёпкин, Е.В. Заряева	2011г., Воронеж: издательство, 209с.
4	Руководство по гигиене питьевой воды и питьевого водоснабжения	Мазаев В.Т., Ильницкий А.П., Шлепнина Т.Г.	2008г., М.: ООО «Медицинское информационное агентство», – 320с.
5	Коммунальная гигиена	Мазаев В.Т., Королев А.А., Шлепнина Т.Г. Гимадеев М.М.	2005г., Москва, издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»
6	Учебно-методическое пособие по коммунальной гигиене. Ч.1	Ю.И. Стёпкин, А.В. Платунин, Н.А. Борисов	2010г., Воронеж: ВГМА
7	«Химическое загрязнение воздушной среды и здоровье населения»/под ред. засл. деят. науки России, акад. РАМН, проф. А.И. Потапова.	М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина	2004г., Воронеж, - 224с., ил.

в) программное обеспечение и Интернет - ресурсы

- 1) <http://www.minzdrav.ru/> официальный сайт Министерства здравоохранения РФ;
- 2) <http://rosпотребнадзор.ru> официальный сайт Роспотребнадзора РФ;
- 3) www.fcgsen.ru ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора
- 4) www.crie.ru ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора
- 5) www.sysin.ru ГУ НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина
- 6) www.fferisman.ru ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.

- 7) <http://36.rospotrebnadzor.ru/> Эрисмана
официальный сайт Управления Роспотребнадзора по
Воронежской области;
- 8) <http://www.consultant.ru/> «Консультант-плюс» - законодательство РФ;
- 9) www.rost.ru Совет при Президенте РФ по реализации
приоритетных национальных проектов и
демографической политике;
- 10) www.zdravo2020.ru Концепция развития здравоохранения до 2020г;
- 11) www.who.int/ru/ Всемирная организация здравоохранения.
- 12) <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 13) <http://www.garant.ru> «Гарант»
- 14) <http://www.fips.ru> Федеральная служба по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам
(Всероссийский институт научной и технической
информации (ВИНИТИ) – доступ к БД (на основе
реферативных журналов (РЖ)), содержащим
патентную и научно-техническую информацию.
Поиск возможен по библиографическим данным
документов и рефератам.
- 15) <http://onmb.vrn.su> Библиотечный фонд ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические разработки лекций и презентации Microsoft PowerPoint – 25

Методические рекомендации (МР) для преподавателей – 36

Методические указания (МУ) для студентов по самостоятельной аудиторной
работе – 36

Методические указания (МУс) для студентов по самостоятельной аудиторной и
внеаудиторной работе – 7

Материалы для проведения промежуточной аттестации (вопросы, билеты): см.
фонд оценочных средств по дисциплине «Коммунальная гигиена».

Ситуационные задачи (СЗ)

Нормативные документы (НД)

Гигиена питьевой воды и питьевого водоснабжения

Санитарная охрана водных объектов

Гигиена почвы населенных мест

Гигиена атмосферного воздуха поселений

Гигиена жилых и общественных зданий

Гигиена планировки поселений

Технические средства обучения (ТСО)

ТСО1 – проектор

ТСО2 – ЛЭТИ

ТСО3 – компьютер

ТСО4 – приборы:

- люксметр-яркомер «ТКА-ПКМ»
- многофункциональный измеритель параметров электрического и магнитного
полей трехкомпонентный (ВЕ-МЕТР-АТ-003)
- метеоскоп

- анализатор шума и вибрации «Ассистент» (2 шт.)
- анемометры чашечный и крыльчатый
- психрометр ВИТ-2 (2шт.)

Наглядные пособия (проекты)

Проект нормативов допустимого сброса (НДС)

Проект предельно допустимого выброса (ПДВ)

Проект расчета санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Проект городского района

Ситуационные планы по расчету инсоляции

Проекты жилых и общественных зданий

Заведующий кафедрой гигиенических дисциплин
д.м.н., профессор

Ю.И. Стёпкин