

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

к.м.н., доц. О.А. Шевченко

« 20 » Апреля 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В. ОД.8 СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

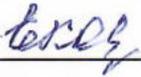
Специальность	32.05.01 «Медико-профилактическое дело»
Квалификация выпускника	врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения	очная
Факультет	медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы	гигиены

Семестр	Трудоемкость		Л, ч.	ЛП, ч.	ПЗ, ч.	КПЗ, ч.	С, ч.	СРС, ч.	КР	Э, ч	Форма ПК (экзамен / зачет)
	ЗЕ	ч.									
12	3	108	24				48	36			зачет
Итого	3	108	24				48	36			зачет

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», квалификация «Врач по общей гигиене, по эпидемиологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 21 от «16» января 2017 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «07» февраля 2017 г. (регистрационный номер 45560).

Рабочую программу разработали: д.м.н., профессор Коськина Е.В., доцент Почуева Л.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гигиены, протокол № 08 от «14» марта 2017 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., проф.  / Е.В. Коськина

Рабочая программа согласована:

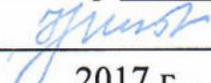
Зав. библиотекой  / Г.А. Фролова
«16» 03 2017 г.

Декан медико-профилактического факультета, д.м.н., проф.  / Е.В. Коськина
«14» 03 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК медико-профилактического факультета, протокол № 4 от «14» 03 2017 г.

Председатель ФМК, д.б.н., доцент  / О.И. Бибик

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении

Регистрационный номер 444
Начальник УМУ  / Н.Ю. Шибанова/
«20» 03 2017 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель освоения дисциплины **«социально-гигиенический мониторинг»**: овладение базисными теоретическими знаниями и практическими умениями по методологии оценки риска, выявления изменений и прогноза здоровья населения и среды обитания; по обоснованию принятия управленческих решений по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания на основе определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья и средой обитания, необходимых при осуществлении будущей профессиональной деятельности в учреждениях Роспотребнадзора и лечебно-профилактических организациях.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- проведение гигиенической оценки состояния здоровья населения и санитарно-эпидемиологической ситуацией
- анализ состояния здоровья населения и среды обитания
- выявление причинно-следственных связей между состоянием здоровья и факторами среды обитания
- установление закономерностей возникновения и распространения заболеваний
- формирование прогноза состояния здоровья населения и среды обитания
- подготовка предложений для принятия мер по устранению выявленных вредных воздействий факторов среды обитания на состояние здоровья населения

1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин Блока 1.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

- *в цикле гуманитарных дисциплин* (философия, биоэтика, правоведение, защита прав потребителей, правовые основы деятельности врача, история отечества, история медицины, культурология, иностранный язык, латинский язык, психология и педагогика, социология, экономика).

Знания: формы и методы научного познания, общие и индивидуальные особенности человека, учение о здоровье человека, методы его сохранения, выдающиеся деятели медицины, здравоохранения, гигиены, выдающиеся медицинские открытия, морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, лексический минимум в объёме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка), основную медицинскую терминологию на латинском языке, основные понятия психологии.

Умения: самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию и учитывать результаты этого анализа в практической деятельности, ориентироваться в системе действующих законодательных и нормативных документов в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, применять знания в конкретных практических ситуациях, защищать гражданские права потребителей и предпринимателей, использовать не менее 200 терминологических единиц и терминов, выстраивать и поддерживать рабочие отношения в коллективе.

Навыки: анализ и логическое мышление, формулирование своей точки зрения, публичных выступлений, ведение дискуссий, применения принципов врачебной деонтологии и медицинской этики в профессиональной деятельности, владение иностранным языком в объёме необходимом для возможности получения профессиональной информации.

- в цикле математических, естественно–научных, медико–биологических дисциплин (физика, математика, медицинская информатика, общая химия, биоорганическая химия, биология, биохимия, анатомия топографическая, гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология, микробиология, вирусология, патанатомия, патфизиология, фармакология).

Знания: основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека, характеристики воздействия физических факторов на организм; химико-биологическая сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях, строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений и основные метаболические пути их превращения, законы генетики, биосфера и экология, биоэкологические заболевания, классификация, морфология и физиология микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики, основные закономерности развития жизнедеятельности организма человека, понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, болезни, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии, функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах, структура и функции иммунной системы человека, её возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, методы оценки иммунного статуса, теоретические основы информатики; использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с микроскопами; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; анализировать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур человека; интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах человека; обосновывать характер патологических процессов и их клинические проявления.

Навыки: владение базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми и табличными редакторами, поиском в сети интернет, медико-анатомическим понятием аппаратом, простейшими медицинскими инструментами; постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального исследования.

- в цикле профессиональных дисциплин (общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения, основы менеджмента, общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг, военная гигиена, радиационная гигиена, эпидемиология, военная эпидемиология, гигиена питания, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков, гигиена труда.).

Знания: основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, административного, уголовного права; основные показатели здоровья населения; критерии комплексной оценки состояния здоровья пациента; законы и иные нормативные правовые акты РФ, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей; теоретические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечения; основные документы, регламентирующие санитарно-гигиенические и противоэпидемическое обеспечение населения; основные показатели деятельности различных учреждений системы здравоохранения; основы социального страхования и социального обеспечения; основы взаимодействия и социального обеспечения; основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; научные основы нормирования вредных факторов; методы гигиенических исследований окружающей среды; основные принципы построения здорового образа жизни; показатели состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического

мониторинга; эпидемиология неинфекционных и генетически обусловленных заболеваний; основы доказательной медицины; цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора; современные подходы к изучению и оценке состояния здоровья, заболеваемости.

Умения: проводить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре; оценивать параметры деятельности систем организма; проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований; выявление факторов риска основных заболеваний человека, проведение профилактических мероприятий при них; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; делать обобщающие выводы.

Навыки: работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией; владеть методикой сбора социально-гигиенической информации о состоянии здоровья населения, методикой анализа деятельности ЛПУ различного профиля; методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения; методами санитарно-гигиенического контроля.

- **в цикле клинических дисциплин** (пропедевтика внутренних болезней, внутренние болезни, физиотерапия, эндокринология, клиническая лабораторная диагностика, профессиональные болезни, военно-полевая терапия, фтизиопульмонология, общая хирургия, оперативная хирургия, реаниматология, интенсивная терапия, хирургические болезни, стоматология, онкология, лучевая терапия, травматология, ортопедия, военно-полевая хирургия, экстремальная медицина, акушерство, гинекология, педиатрия, лучевая диагностика, лечебная физкультура, врачебный К, инфекционные болезни, паразитология, дерматовенерология, неврология, медицинская генетика, психиатрия, наркология, оториноларингология, офтальмология, судебная медицина).

Знания: основные симптомы заболеваний внутренних органов; этиология, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; современные методы клинического, лабораторного обследования больных; анатомо-физиологические, возрастные и половые особенности здорового и больного человека; основные клинические симптомы и синдромы заболеваний внутренних органов и механизмы их возникновения; современные методы различных видов лабораторного анализа; особенности диагностики профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний; анализ действующих вредных производственных факторов на основании санитарно-гигиенической характеристики условий труда; критерии диагностики острых профессиональных интоксикаций; основы врачебно-трудовой экспертизы, первичной и вторичной профилактики, медико-социальной и трудовой реабилитации; вопросы этиологии и профилактики стоматологических заболеваний, связь их с факторами внешней среды, профессиональными вредностями; современные классификации при основных локализациях злокачественных опухолей; положения по формированию групп риска с целью раннего выявления опухолевых заболеваний; принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы по пропаганде здорового образа жизни; организация и способы запретов от поражающих факторов техногенных катастроф; значение дерматологии и венерологии для врачей-гигиенистов; вопросы этиологии, патогенеза и профилактики кожных заболеваний, связь их с профессиональными вредностями; этиопатогенез, клиника основных нозологических форм и профессиональных заболеваний нервной системы; методы медицинской генетики, применяемые для оценки действия факторов окружающей среды; основы экологической генетики; принципы генетико-гигиенического нормирования факторов окружающей среды.

Умения – оценить результаты обследования пациента; установить клинический диагноз наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной форме; интерпретация результатов лабораторных исследований; анализировать санитарно-гигиеническую характеристику условий труда; проведение санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях; оценивать роль производственных факторов в патологии беременности, заболевании плода и новорожденных; диагностировать профдерматозы, выяв-

лять факторы, способствующие их возникновению, поставить эпикутантные кожные пробы и применять методы иммунологического исследования для подтверждения диагноза профессионального заболевания; наметить план профилактических мероприятий с учётом профессиональной патологии в оториноларингологии; правильно интерпретировать данные специальных офтальмологических методов диагностики.

Навыки: владение: методами общеклинического обследования (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, определение свойств пульса, измерение артериального давления); интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; этическими и деонтологическими аспектами врачебной деятельности; техникой сбора биологического материала для лабораторных исследований; методами распознавания профессиональных болезней, их профилактикой; основными лабораторными и инструментальными диагностическими методами, применяемыми в диагностике профессиональных заболеваний и при проведении профилактических медицинских осмотров; техникой оказания неотложной помощи при острых профессиональных отравлениях; методикой организации и проведения санитарно-просветительной работы среди работающих в контакте с профессиональными факторами; методами гигиенической оценки химической, радиационной и бактериологической обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций; критериями профессиональных заболеваний кожи; составлением плана обследований неврологического больного при профессиональных заболеваниях нервной системы.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, необходимых для государственной аттестации выпускников, первичной аккредитации и в будущей профессиональной деятельности:

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Медицинская.
2. Организационно-управленческая.
3. Научно-исследовательская.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные, общеобразовательные и профессиональные компетенции при освоении ОП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Компетенции		Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня
Код	Содержание компетенции (или её части)	
ОК-7	Владение культурой мышления, способность к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу	Иметь представление о социальной значимости социально-гигиенического мониторинга для экономики и здравоохранения. Знать цели, задачи и принципы организации социально-гигиенического мониторинга. Уметь определять показатели и анализировать влияние отдельных объектов и факторов окружающей среды на здоровье населения. Владеть методиками сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; навыками расчёта и оценки статистических показателей здоровья населения.
ОПК-4	Владение основами делопроизводства с использованием и	Иметь представление об источниках получения информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности в сфере

	анализом учетно-отчетной документации	<p>социально-гигиенического мониторинга.</p> <p>Знать санитарное законодательство, распорядительные, методические и информационные документы, регламентирующие цели и задачи, принципы, уровни и этапность проведения социально-гигиенического мониторинга.</p> <p>Уметь оформлять учетно-отчетную документацию для представления в Федеральный и региональный информационный фонд СГМ.</p> <p>Владеть методологией использования санитарного законодательства, нормативных, распорядительных, методических и информационных документов для оценки санитарно-эпидемиологических ситуаций при проведении социально-гигиенического мониторинга; методикой сбора, обработки и анализа данных и показателей СГМ с оформлением учетно-отчетной документации.</p>
ОПК-5	Владение компьютерной техникой, медико-технической аппаратурой, готовность к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач	<p>Иметь представление об источниках получения информации для решения стандартных задач профессиональной деятельности по социально-гигиеническому мониторингу.</p> <p>Знать законодательство, нормативные, распорядительные, методические и информационные документы, необходимые для решения профессиональных задач в сфере социально-гигиенического мониторинга.</p> <p>Уметь пользоваться современными информационными технологиями для решения профессиональных задач в сфере социально-гигиенического мониторинга.</p> <p>Владеть компьютерной техникой, методологией использования санитарного законодательства, нормативных, распорядительных, методических и информационных документов для решения профессиональных задач в сфере социально-гигиенического мониторинга.</p>
ОПК-6	Способность и готовность к применению гигиенической терминологии, основных понятий и определений, используемых в профилактической медицине	<p>Иметь представление об основных понятиях и определениях, используемых в профилактической медицине, о видах документов, регламентирующих деятельность в сфере социально-гигиенического мониторинга.</p> <p>Знать гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые при оценке факторов среды обитания, проведении социально-гигиенического мониторинга;</p> <p>Уметь пользоваться документами санитарного законодательства, распорядительными, нормативными, методическими в сфере социально-гигиенического мониторинга; составлять краткие информационные обзоры по заданной тематике.</p> <p>Владеть методологией применения гигиенической</p>

		терминологии в профессиональной деятельности, гигиенической оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в пределах профессиональной компетенции.
ПК-10	Способность и готовность к выявлению причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье населения»	<p>Иметь представление о связях и зависимостях между факторами среды обитания и заболеваемостью населения.</p> <p>Знать нормативно-правовое обеспечение социально-гигиенического мониторинга, его цели, задачи, уровни, этапы; внутри и межведомственное взаимодействие при организации и проведении СГМ; принципы выбора показателей для ведения СГМ; методы математической статистики.</p> <p>Уметь пользоваться нормативными документами, регулирующими организацию и порядок проведения СГМ; выявлять причинно-следственные связи в системе «факторы среды обитания - здоровье населения».</p> <p>Владеть методикой сбора и анализа информации в системе СГМ; методологией установления причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания - здоровье населения»; методами компьютерной и математической статистики (моделирования).</p>
ПК-19	Способность и готовность к принятию управленческих решений, направленных на сохранение здоровья населения в связи с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания человека	<p>Иметь представление о системе профилактических мероприятий, направленных на устранение и уменьшения вредного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.</p> <p>Знать этапы социально-гигиенического мониторинга; роль управленческих решений, направленных на сохранение здоровья населения; основные законы, санитарное законодательство, нормативные документы, выполнение требований которых обеспечивает профилактику неблагоприятного воздействия факторов среды обитания на состояние здоровья населения.</p> <p>Уметь пользоваться нормативными, распорядительными документами для обоснования требований по проведению профилактических мероприятий по оздоровлению среды обитания населения и сохранению здоровья населения.</p> <p>Владеть методологией обоснования требований к принятию управленческих решений по проведению профилактических мероприятий в рамках объектовых и муниципальных программ (по результатам социально-гигиенического мониторинга).</p>
ПК-26	Способность и готовность к формулировке, оценке и проверке гипотез, объясняющих причину, условия и механизм	Иметь представление о причинах возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний и оценки последствий возникновений и распространений таких заболеваний.

	возникновения заболеваний и их распространения	<p>Знать характеристику факторов риска, правовую основу применения методологии оценки риска, основные элементы анализа риска.</p> <p>Уметь проводить идентификацию опасности факторов среды для здоровья, расчеты среднесуточной дозы и прогноза канцерогенных и неканцерогенных рисков, применить оценку зависимости «доза – ответ».</p> <p>Владеть методологией определения и оценки величин рисков нарушения здоровья населения от воздействия факторов окружающей среды; прогнозирования санитарно-эпидемиологической обстановки по результатам социально-гигиенического мониторинга.</p>
--	--	--

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	12	
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
			12	
Аудиторная работа , в том числе:	2	72	72	
Лекции (Л)	0,7	24	24	
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)				
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)	1,3	48	48	
Самостоятельная работа студента (СРС) , в том числе НИРС	1	36	36	
Промежуточная аттестация:	зачет (З)			
	экзамен (Э)			
Экзамен / зачёт				
ИТОГО	3	108	108	

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	из них:					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Законодательные основы организации и ведения СГМ		9	2				4	3
2.	Теоретические и методические аспекты СГМ		9	2				4	3

3.	Ведение социально-гигиенического мониторинга в субъекте Российской Федерации		9	2				4	3
4.	Определение информативных показателей и критериев санитарно-эпидемиологического благополучия		9	2				4	3
5.	Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения		9	2				4	3
6.	Определение величин рисков нарушения здоровья населения от воздействия факторов окружающей среды		9	2				4	3
7.	Ведение СГМ по разделу коммунальная гигиена		9	2				4	3
8.	Ведение СГМ по разделу гигиена питания		9	2				4	3
9.	Ведение СГМ по разделу гигиена детей и подростков		9	2				4	3
10.	Ведение СГМ по разделу радиационная гигиена		9	2				4	3
11.	Ведение СГМ по разделу гигиена труда		9	2				4	3
12.	Принцип разработки программ по предупреждению и устранению воздействия вредных факторов среды обитания на здоровье населения, разработке предложений для принятия управленческих решений, направленных на охрану здоровья населения и среды обитания человека.		9	2				4	3
	Экзамен / зачёт								
	Всего		108	24				48	36

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Кол-во часов	С е м е с т р	Результат обучения, формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	Тема 1. Теоретические и методические аспекты СГМ	Социально-гигиенический мониторинг (СГМ) как основа организации системы госсанэпиднадзора. Основные понятия и определения. Организационные основы проведения	2	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-10

		СГМ. Уровни и этапы СГМ: характеристика и задачи. Пути ведения СГМ.			
2.	Тема 2. Законодательные основы организации и ведения СГМ	Законодательное и нормативно-правовое обеспечение СГМ. Цель и задачи СГМ. Информационные подсистемы СГМ. Схема организации СГМ. Функции СГМ. Функции учреждений Роспотребнадзора. Принципы организации СГМ, их значение и характеристика. Обеспечение деятельности.	2	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-10
3.	Тема 3. Ведение социально-гигиенического мониторинга в субъекте Российской Федерации	Этапы внедрения СГМ на региональном уровне. Анализ соответствия информации санитарной ситуации территории. Межведомственное и внутриведомственное взаимодействие.	2	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-10
4.	Тема 4. Определение информативных показателей и критериев санитарно-эпидемиологического благополучия	Перечень показателей и данных для формирования Федерального информационного фонда (ФИФ) и регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга	2	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ПК-10
5.	Тема 5. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения	Характеристика факторов риска. Концепции риска. Термины и определения. Использование методики оценки риска. Правовая основа применения методологии оценки риска. Структура управления рисками. Основные элементы анализа риска. Идентификация опасности.	2	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-10 ПК-26
6.	Тема 6. Определение величин рисков нарушения здоровья населения от воздействия факторов окружающей среды	Установление и оценка зависимости «доза – ответ». Значение этапа. Основные стадии оценки зависимости «доза – ответ». Основные типы вредных эффектов при оценке риска: не канцерогенные и канцерогенные. Оценка зависимости «доза – ответ» для канцерогенов. Оценка зависимости «доза – ответ» для не канцерогенов	2	12	ОК-7 ОПК-6 ПК-10 ПК-26
7.	Тема 7. Принцип разработки программ по предупреждению и устранению	Разработка и внедрение оздоровительных мероприятий. Принятие управленческих решений по разработке и внедрению		12	ОПК-6 ПК-10 ПК-19

	воздействия вредных факторов среды обитания на здоровье населения, разработке предложений для принятия управленческих решений, направленных на охрану здоровья населения и среды обитания человека	оздоровительных мероприятий. Оздоровительные мероприятия федерального, местного и регионального уровней.			
8.	Тема 8. Ведение СГМ по разделу коммунальная гигиена	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ качества атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы населенных мест. Формирование и критерии определения приоритетных показателей; выбор мониторинговых точек и программа наблюдения; методика анализа. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации.	2	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
9.	Тема 9. Ведение СГМ по разделу гигиена питания	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу гигиена питания. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации.	2	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
10.	Тема 10. Ведение СГМ по разделу гигиена детей и подростков	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу гигиена детей и подростков. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации	2	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
11.	Тема 11. Ведение СГМ по разделу радиационная гигиена	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу радиационная гигиена. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации.	2	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
12.	Тема 12. Ведение СГМ по разделу гигиена труда	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу гигиена труда. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации. Обоснование предложений по результатам СГМ	2	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
Итого:			24		

2.3. Лабораторные практикумы рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.4. Практические занятия рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.5. Клинические практические занятия рабочим учебным планом не предусмотрены.

2.6. Семинары

№	Наименование раздела дисциплины, тематика	Тематика практических занятий, содержание	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения, формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	Тема 1. Теоретические и методические аспекты СГМ	Методы анализа и задачи оценки здоровья населения. Использование методов системного анализа и информатики для оценки состояния здоровья населения, прогнозирования и управления здоровьем. Ретроспективная и оперативная оценка уровня, структуры и динамики заболеваемости в целом и отдельных социально-возрастных групп важнейшими нозологическими формами болезней	4	11	ОК-7 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
2.	Тема 2. Законодательные основы организации и ведения СГМ	Изучение основных законодательных и методических документов по ведению СГМ. Учетные, отчетные, справочные и другие документы о состоянии здоровья населения, составляющие информационную базу санитарного врача. Сбор, обработка и анализ материалов по показателям, характеризующим здоровье населения.	4	11	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ПК-10
3.	Тема 3. Ведение социально-гигиенического мониторинга в субъекте Российской Федерации	Анализ соответствия информации санитарной ситуации территории. Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ качества атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы населенных мест. Анализ информации.	4	11	ОК-7 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
4.	Тема 4. Определение информативных показателей и критериев санитарно-эпидемиологического благополучия	Формирование и критерии определения приоритетных показателей; выбор мониторинговых точек и программа наблюдения; методика анализа. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ.	4	11	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ПК-10
5.	Тема 5. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения	Оценка экспозиции. Мониторинг окружающей среды. Этапы оценки экспозиции. Доза. Методы исследования: прямые и косвенные. Расчет среднесуточной дозы.	4	11	ОК-7 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10

6.	Тема 6. Определение величин рисков нарушения здоровья населения от воздействия факторов окружающей среды	Прогноз риска воздействия факторов. Характеристика риска. Цель и основные стадии этапа. Характеристика рисков нежелательных эффектов для здоровья. Теоретические и методические основы определения величин рисков нарушения здоровья при воздействии загрязнений окружающей среды. Методики определения величин рисков. Управление риском. Оповещение о риске.	4	11	ОК-7 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-26
7.	Тема 7. Принцип разработки программ по предупреждению и устранению воздействия вредных факторов среды обитания на здоровье населения, разработке предложений для принятия управленческих решений, направленных на охрану здоровья населения и среды обитания человека	Разработка и внедрение оздоровительных мероприятий. Принятие управленческих решений по разработке и внедрению оздоровительных мероприятий. Оздоровительные мероприятия федерального, местного и регионального уровней.	4	12	ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-19
8.	Тема 8. Ведение СГМ по разделу коммунальная гигиена	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ качества атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы населенных мест. Формирование и критерии определения приоритетных показателей; выбор мониторинговых точек и программа наблюдения; методика анализа. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации.	4	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
9.	Тема 9. Ведение СГМ по разделу гигиена питания	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу гигиена питания. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации.	4	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
10.	Тема 10. Ведение СГМ по разделу гигиена детей и подростков	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу гигиена детей и подростков. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации	4	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
11.	Тема 11. Ведение СГМ по разделу	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу	4	12	ОК-7 ОПК-4

	радиационная гигиена	радиационная гигиена. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации.			ОПК-5 ОПК-6 ПК-10
12.	Тема 12. Ведение СГМ по разделу гигиена труда	Сбор, обработка и анализ данных и показателей СГМ по разделу гигиена труда. Подготовка отчетных форм для представления в ФИФ СГМ. Анализ информации. Обоснование предложений по результатам СГМ	4	12	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-19
Итого:			48		

2.7. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Социально-гигиенический мониторинг						
Тема 1 -12	СРС 1. Проработка лекционного материала.		8	12	Опрос, рефераты, тесты, ситуационные задачи	ОК-7 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-10 ПК-19 ПК-26
	СРС 2. Подготовка к семинару по рекомендуемой литературе.		9			
	СРС 3. Написание рефератов		10			
	СРС 4. Решение тестов и ситуационных задач.		9			
Итого:			36			

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Виды образовательных технологий

Изучение дисциплины «Социально-гигиенический мониторинг» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, семинаров) и самостоятельной работы студентов. Основное учебное время выделяется на семинарских занятиях. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

В образовательном процессе на кафедре используются:

- Case-study** – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем: клинические ситуационные задачи, разработанные кафедрой пропедевтики внутренних болезней; клинический разбор больных.
- Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.
- Тренинги** — метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 35,6 % от аудиторных занятий, т.е. 17,1 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1	Тема № 1	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, проблемное обучение, тренинг.	1,5
2	Тема № 2	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа , проблемное обучение, тренинг.	1,5
3	Тема № 3	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа Case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,2
4	Тема № 4	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа Case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,5
5	Тема № 5	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа Case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,2
6	Тема № 6	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,2
7	Тема № 7	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,8
8	Тема № 8	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,5
9	Тема № 9	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,8
10	Тема № 10	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,2,
11	Тема № 11	семинар	4	case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,3
12	Тема № 12	семинар	4	Опережающая самостоятельная работа, case-study, проблемное обучение, тренинг.	1,4
	Итого:		48		17,1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды и формы контроля знаний

Результаты освоения (знания, умения, владения)	Виды контроля	Формы контроля	Охватываемые разделы (темы)
ОК-7	предварительный	устный опрос	1-12
	текущий	устный опрос, письменные работы	
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	
ОПК-4	предварительный	устный опрос	2,4,8-12
	текущий	устный опрос, письменные работы	
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	
ОПК-5	текущий	устный опрос, письменные работы	1,3,5-12
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	
ОПК-6	предварительный	устный опрос	1-12
	текущий	устный опрос, письменные работы	
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	
ПК-10	текущий	устный опрос, письменные работы	1-12
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	
ПК-19	текущий	устный опрос, письменные работы	7,12
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	
ПК-26	текущий	устный опрос, письменные работы	6
	промежуточный	зачет по дисциплине, комплексные ситуационные задания.	

4.2. Контрольно-диагностические материалы.

4.2.1. Список вопросов для подготовки к зачёту :

1. Нормативно-правовое обеспечение деятельности в оценке и управлении рисками влияния факторов среды на здоровье населения.
2. Методологические основы оценки и управления рисками влияния факторов среды на здоровье населения в системе социально-гигиенического мониторинга.
3. Классификация факторов риска.
4. Эпидемиологические исследования как основа оценки рисков.
5. Количественные характеристики экологического риска заболевания (относительный, атрибутивный риск).
6. Обоснование причинно – следственного характера статистических связей.
7. Структура управления рисками в системе «среда – здоровье».
8. Этапы оценки риска:
 - 8.1. Идентификация опасности факторов окружающей среды.
 - 8.2. Оценка экспозиции (воздействия).
 - ✓ задачи этапа и пути реализации;

- ✓ этапы оценки экспозиции;
 - ✓ идентификация маршрута воздействия и потенциальных путей распространения;
 - ✓ количественная характеристика экспозиции;
 - ✓ методы анализа экспозиции;
 - ✓ виды биологических маркеров;
 - ✓ расчет среднесуточной дозы.
- 8.3. Установление зависимости «доза (концентрация) – эффект».
- 8.4. Характеристика риска.
9. Методы сбора информации об опасности воздействия факторов окружающей среды.
10. Правовая основа деятельности госсанэпиднадзора при оценке влияния факторов окружающей среды на здоровье населения.
11. Нормативно-правовое обеспечение социально-гигиенического мониторинга среды обитания и здоровья населения.
12. Схема организации социально-гигиенического мониторинга (СГМ)
- ✓ информационные подсистемы СГМ;
 - ✓ уровни и этапы СГМ;
 - ✓ цель и задачи СГМ.
13. Модели ведения СГМ.
14. Функции СГМ.
15. Организационные основы социально-гигиенического мониторинга:
- ✓ принципы организации СГМ;
 - ✓ функциональная схема СГМ;
 - ✓ организационная структура системы СГМ.
16. Обеспечение деятельности СГМ.
17. Формирование показателей, объектов и факторов СГМ.
- 18 Принципы выбора показателей для ведения СГМ.
- ✓ среда обитания;
 - ✓ состояние здоровья населения;
 - ✓ социально-экономические показатели.
19. Причинно-следственные связи и факторы риска.
20. Нормативно-правовое и методическое обеспечение социально-гигиенического мониторинга по разделу «Состояние и оценка окружающей среды».
21. Сбор данных и анализ показателей, характеризующих состояние среды обитания. Учетно-отчетная документация.
22. Критерии оценки состояния окружающей среды (атмосферного воздуха, водоемов, почвы, шума) в системе социально-гигиенического мониторинга.
23. Определение и оценка комплексных показателей, характеризующих суммарное загрязнение среды обитания в районах селитебного освоения:
- 23.1 атмосферного воздуха (Ксум., ИЗА)
 - 23.2. водоемов
 - 23.3. питьевой воды
 - 23.4. почвы
 - 23.5. физических факторов (суммарной шумовой нагрузки).
24. Определение и оценка комплексной антропогенной нагрузки на окружающую среду в районах селитебного освоения.
25. Нормативно-правовое и методическое обеспечение социально-гигиенического мониторинга по разделу “Состояние здоровья населения”.
26. Этапы исследования по изучению воздействия загрязнений окружающей среды на здоровье населения. Составление программы исследований и выбор районов и групп наблюдения.
27. Сбор, анализ и статистическая обработка данных, характеризующих состояние здоровья населения при воздействии факторов среды. Учетно-отчетная документация:
- 27.1. демографические показатели;

- 27.2. медико-генетические показатели;
 - 27.3. показатели физического развития детей;
 - 27.4. показатели инвалидности детей;
 - 27.5. донозологические показатели.
28. Установление и оценка причинно-следственных связей между уровнями антропогенной нагрузки и здоровьем населения.
29. Критерии оценки напряженности санитарно-гигиенической ситуации на территориях селитебного освоения.
30. Гигиеническое ранжирование территорий по показателям комплексной антропогенной нагрузки и состояния здоровья населения.

4.2.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры):

1. Индикаторной патологией, отражающей высокую зависимость от загрязнения окружающей среды является:

- 1) младенческая смертность
- 2) перинатальная смертность (+)
- 3) патология беременности
- 4) заболевания сердечно-сосудистой системы
- 5) вторичные иммунодефициты

2. Для выявления относительного риска возникновения заболеваний, связанных с воздействием факторов окружающей среды необходимо оценить:

- 1) разность показателей заболеваемости среди лиц, имеющих фактор риска и не имеющих его
- 2) долю заболевших среди всего населения
- 3) отношение заболеваемости конкретной болезнью в группе лиц, имеющих фактор риска и не имеющих такового фактора (+)
- 4) долю заболевших

4.2.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):

Закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" предусматривает ведение государственного учета и системы санитарно-эпидемиологического надзора в отношении:

- 1) всех инфекционных заболеваний
- 2) инфекционных и профессиональных заболеваний
- 3) всех без исключения заболеваний и отравлений
- 4) инфекционных, профессиональных и массовых неинфекционных заболеваний и отравлений (+)
- 5) неинфекционных заболеваний и отравлений, обусловленных экологическими факторами

2. Правовой основой ведения социально-гигиенического мониторинга является:

- 1) Закон РФ "Об охране окружающей природной среды"
- 2) санитарные нормы, СанПиН
- 3) Закон РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (+)
- 4) Положение о Госсанэпидслужбе РФ
- 5) Конституция РФ

3. В соответствии с организационной структурой СГМ его ведение должно осуществляться на уровнях:

- 1) федеральном

- 2) региональном
- 3) местном
- 4) сочетание 1, 2
- 5) сочетание 1, 2, 3 (+)

4.2.4. Ситуационные клинические задачи (примеры):

Задача 1.

Дайте комплексную гигиеническую оценку состояния атмосферного воздуха в г. М (по ТУП, Ссум., Ксум., ИЗА) если, по данным ФГУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» за предыдущий год в воздушной среде зарегистрированы шесть химических ингредиентов со среднесуточными концентрациями:

оксида углерода	18,0 мг/м ³
диоксида серы	0,19 мг/м ³
взвешенных веществ	1,29 мг/м ³
диоксида азота	0,32 мг/м ³
сероуглерода	0,028 мг/м ³
свинца	0,0005 мг/м ³

Взаиморасположение селитебной и промышленной территории с учетом розы ветров - благоприятное. Повторяемость не господствующего ветра в направлении селитебной территории составляет 10%.

Эталон решения.

1. Определяем кратность превышения фактических среднесуточных концентраций над ПДС_{с.с} с учетом класса опасности и оформляем результаты в виде таблицы 7.

Таблица 7

Определение показателей загрязнения воздушной среды города

Вещество	Класс опасности	Среднесуточная ПДК, мг/м ³	Среднесуточная фактическая концентрация	Кратность превышения ПДК среднесуточная. (ТУП)
Оксид углерода	4	3,0	18,0	6
Диоксид серы	3	0,05	0,19	3,8
Взвешенные вещества	3	0,15	1,29	8,6
Диоксид азота	2	0,04	0,32	10
Сероуглерод	2	0,005	0,028	5,6
Свинец	1	0,0003	0,0005	1,7

2. Согласно ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» эффектом суммации однонаправленного действия веществ обладают диоксид серы и диоксид азота, для которых и определяем суммарную концентрацию по формуле:

$$C_{\text{сум.}} = \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \quad (C_{\text{сум.}} \leq 1)$$

$$C_{\text{сум.}} = \frac{0,19}{0,05} + \frac{0,32}{0,04} = 3,8 + 8 = 11,8$$

Таким образом, суммарная безразмерная концентрация диоксида серы и диоксида азота превышает допустимый уровень почти в 12 раз.

3. Для расчета индекса загрязнения атмосферного воздуха необходимо определить приоритетные загрязнения воздушного бассейна города М. Судя по территориальному уровню превышения ПДК

(ТУП), приоритетными загрязнителями города М. являются диоксид азота (ТУП=10), взвешенные вещества (ТУП = 8,6), сероуглерод (ТУП = 5,6), оксид углерода (ТУП = 6,0).

Суммарный ИЗА определяем по указанным выше загрязнителям по формуле:

$$ИЗА = \sum_{i=1}^n \frac{C_i \times K_i}{ПДК_{с.с.i}}$$

$$ИЗА = \frac{0,32 \times 1,3}{0,04} + \frac{1,29 \times 1,0}{0,15} + \frac{0,028 \times 1,3}{0,005} + \frac{18,0 \times 0,9}{3,0} = 31,68$$

Таким образом, по ИЗА согласно таблице 2 уровень загрязнения атмосферного воздуха города М. по среднегодовым концентрациям приоритетных примесей оценивается как «очень высокий» (> 14).

4. Используя полученные результаты, определяем суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха - $K_{сум.}$ по формуле:

$$K_{сум.} = \left(\frac{C_1}{N_1 \times ПДК_{с_1}} + \dots + \frac{C_n}{N_n \times ПДК_{с_n}} \right) \times \frac{P}{P_0}$$

$$K_{сум.} = (6 \div 4,0 + 3,8 \div 2,0 + 8,6 \div 2,0 + 10 \div 1,5 + 5,6 \div 1,5 + 1,7 \div 1,0) \times \frac{10}{12,5} = 19,8 \times 0,8 = 15,84$$

Таким образом, согласно таблице 3 уровень загрязнения атмосферного воздуха комплексом веществ (б) по $K_{сум.}$ оценивается как «сильный».

Вывод. Уровень суммарного химического загрязнения атмосферного воздуха г. М. в целом и с учетом приоритетных загрязнителей по всем показателям оценки (ИЗА, $K_{сум.}$) является «очень высоким» и «сильным». Кроме того, суммарная среднесуточная концентрация диоксида серы и диоксида азота превышает допустимую единицу в 11,8 раза.

Задача 2.

Проведите анализ данных лабораторных исследований химического загрязнения почвы селитебных территорий г. К., рассчитайте $K_{почвы}$. Составьте санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии степени химического загрязнения почвы города нормативным требованиям.

Таблица 1

Содержание химических веществ в почве различных селитебных территорий г. К. (за год).

№ п/п	Показатели	ПДК, фон (мг/кг)	Селитебные зоны районов				Загородная зона д. Шевели (контроль)
			Кировский	Заводский	Ленинский	Центральный	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Аммиак	72,45	70,95	42,30	22,58	51,73	72,45
2.	Нитриты	2,08	4,45	1,41	1,35	2,36	2,08
3.	Нитраты	130,00*	51,45	35,08	72,15	46,18	54,53
4.	Хлориды	154,75	124,40	57,88	92,10	82,83	154,75
5.	Сульфаты	45,30	122,55	56,35	61,70	64,50	45,30
6.	Мышьяк	2,00*	0,22	0,25	0,25	0,41	0,13
7.	Сероводород	0,40*	0,20	0,18	0,21	0,20	0,05
8.	Фенол	1,31	1,48	0,97	1,25	1,27	1,31

9.	Метанол	2,35	2,08	1,48	0,90	0,75	2,35
10.	Формальдегид	7,00*	58,55	19,38	4,08	13,69	29,40
11.	Нефтепродукты	20,15	57,20	134,93	48,80	280,18	20,15
12.	Медь	3,00*	0,48	0,70	1,06	1,31	0,38
13.	Цинк	23,00*	11,32	8,93	1,69	9,73	0,77
14.	Свинец	32,00*	28,12	28,92	16,42	35,06	15,32
15.	Кадмий	1,00*	0,70	0,54	0,41	0,61	0,67
16.	Никель	4,00*	2,28	3,16	1,88	3,39	1,58
17.	Кобальт	5,00*	0,60	1,38	0,86	0,94	0,31
18.	Марганец	1500,00*	55,63	72,05	52,44	59,68	18,17
19.	Фтор	10,00*	0	0,80	0,78	0,13	0,45
20.	Хром	6,00*	0	0	0	0	0
21.	Бензпирен	0,02*	0,01	0,005	0,002	0,001	0

Примечание: * - ПДК

Эталон решения

1. Рассчитываем $K_{\text{почвы}}$ по районам и полученные результаты заносим в таблицу 13.

1.1. Кировский район:

$$K_{\text{почвы}} = \frac{70,95}{72,45} + \frac{4,45}{2,08} + \frac{51,45}{130,00} + \frac{124,40}{154,75} + \frac{122,55}{45,30} + \frac{0,22}{2,0} + \frac{0,20}{0,4} + \frac{1,48}{1,31} +$$

$$+ \frac{2,08}{2,35} + \frac{58,55}{7,0} + \frac{57,20}{20,15} + \frac{0,48}{3,0} + \frac{11,32}{23,0} + \frac{28,12}{32,0} + \frac{0,70}{1,0} + \frac{2,28}{4,0} +$$

$$\frac{0,60}{5,0} + \frac{55,63}{1500,0} + \frac{0,01}{0,02} = 0,98 + 2,14 + 0,4 + 0,8 + 2,71 + 0,11 + 0,5 + 1,13 +$$

аммиак нитриты нитраты хлориды сульфаты мышьяк серовод. фенол метанол форм-д нефт-ты медь цинк свинец кадмий никель кобальт марган. бензпирен

+ 0,88 + 8,36 + 2,84 + 0,16 + 0,49 + 0,88 + 0,7 + 0,57 + 0,12 + 0,04 + 0,63 = 24,43

1.2. Заводский район (по аналогии): (таб. 14) $K_{\text{почвы}} = 17,99$

1.3. Ленинский район: (таб. 13) $K_{\text{почвы}} = 10,66$

1.4. Центральный район: (таб. 13) $K_{\text{почвы}} = 26,02$

1.5. Загородная зона (д. Шевели): $K_{\text{почвы}} = 13,63$

Таблица 2.

Показатели химического загрязнения почвы территорий г. К. (в долях ПДК или фона)

№ п/п	Показатели	Селитебные зоны районов				Загородная зона д. Шевели (контроль)
		Кировский	Заводский	Ленинский	Центральный	
С/ПДК или С/фон						
1.	Аммиак	0,98	0,58	0,31	0,71	1,00
2.	Нитриты	2,14	0,68	0,65	1,13	1,00
3.	Нитраты	0,40	0,27	0,56	0,36	0,42
4.	Хлориды	0,80	0,37	0,60	0,54	1,00
5.	Сульфаты	2,71	1,24	1,36	1,42	1,00
6.	Мышьяк	0,11	0,13	0,13	0,21	0,07
7.	Сероводород	0,50	0,45	0,52	0,51	0,13
8.	Фенол	1,13	0,74	0,95	0,97	1,00
9.	Метанол	0,88	0,63	0,38	0,32	1,00

10.	Формальдегид	8,36	2,77	0,58	1,96	4,20
11.	Нефтепродукты	2,84	6,70	2,42	13,90	1,00
12.	Медь	0,16	0,23	0,35	0,44	0,13
13.	Цинк	0,49	0,39	0,07	0,42	0,03
14.	Свинец	0,88	0,90	0,51	1,10	0,48
15.	Кадмий	0,7	0,54	0,41	0,61	0,67
16.	Никель	0,57	0,79	0,47	0,85	0,40
17.	Кобальт	0,12	0,28	0,17	0,19	0,06
18.	Марганец	0,04	0,05	0,03	0,04	0,01
19.	Фтор	0	0,01	0,08	0,01	0,05
20.	Хром	0	0	0	0	0
21.	Бензпирен	0,63	0,25	0,10	0,34	0
22.	$K_{\text{почвы}}$	24,43	17,99	10,66	26,02	13,63

2. Проводим анализ полученных результатов.

Наибольший суммарный показатель химического загрязнения в 2003 г. отмечался в Центральном районе г. К. ($K_{\text{почвы}} = 26,02$), в основном за счет превышения нефтепродуктов в 13,9 раза, сульфатов - в 1,4 раза, нитритов - в 1,13 раза выше фоновой и формальдегида - в 1,2 раза, свинца - в 1,1 раза выше ПДК

В Кировском районе $K_{\text{почвы}}$ составил 24,43; отмечается превышение загрязнения почвы выше допустимых норм по формальдегиду в 8,36 раза, нефтепродуктам - в 2,84 раза, сульфатам - в 2,71 раза, нитритам - в 2,14 раза, фенолу - в 1,13 раза.

В Заводском районе $K_{\text{почвы}}$ составил 17,99, в большей степени за счет превышения нефтепродуктов в 6,7 раза, формальдегида - в 2,77 раза, сульфатов - в 1,24 раза.

В Ленинском районе $K_{\text{почвы}}$ – наименьший и составил 10,66. Отмечается превышение загрязнения почвы по нефтепродуктам в 2,42 раза и сульфатам - в 1,36 раза.

В загородной зоне суммарный показатель химического загрязнения почвы составил 13,63; отмечается превышение загрязнения почвы формальдегидом в 4,2 раза.

3. Санитарно эпидемиологическое заключение:

Степень химического загрязнения почвы всех селитебных территорий г. К. не отвечает нормативным требованиям в большей степени по нефтепродуктам (превышение в 2,42..... 13,9 раза), формальдегиду (1,96..... 8,36 ПДК), сульфатам (превышение в 1,24..... 2,71 раза).

4.2.6. Список тем рефератов:

1. Влияние загрязнения водоемов на условия жизни и здоровье населения. Методы изучения.
2. Принципы гигиенического нормирования химических веществ в почве.
3. Влияние загрязнения почвы на здоровье и условия жизни населения.
4. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни населения.
5. Воздействие электромагнитных излучений на организм человека, принципы нормирования и меры защиты.
6. Воздействие статического электричества на организм человека, меры предупреждения.
7. Воздействие вибрации на организм человека в условиях населенных мест, меры предупреждения неблагоприятного влияния.
8. Гигиеническое обоснование нормативов инсоляции.
9. Гигиенические требования к современным строительным и отделочным материалам, применяемым в строительстве жилых и общественных зданий.
10. Тепловое состояние организма как основа гигиенического нормирования микроклимата. Гигиенические требования к микроклимату закрытых помещений.
11. Физиолого-гигиеническая характеристика различных систем отопления.
12. Гигиенические требования к микроклимату и внутренней планировке жилых зданий в различных климатических зонах.
13. Гигиенические основы нормирования факторов среды закрытых помещений.
14. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения.

Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	A	100-96	5 (5+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	B	95-91	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	C	90-86	4 (4+)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p>	C	85-81	4
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	D	80-76	4 (4-)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано</p>	E	75-71	3 (3+)

<p>умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>			
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	70-66	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	E	65-61	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	Fx	60-41	2 Требуется передача
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.</p>	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины.

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]/ ООО «ИПУЗ» г. Москва.-.- Режим доступа: http://www.studmedlib.ru -карты индивидуального доступа.	1 По договору Срок оказания услуги 01.01.2017-31.12.2017
2	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 По договору Срок оказания услуги 01.01.2017-31.12.2017
3	Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс]/ООО «Букап» г. Томск.- Режим доступа: http://www.books-up.ru - через IP-адрес университета, с личного IP адреса по логину и паролю.	1 По договору Срок оказания услуги 01.01.2017-31.12.2017
4.	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]. / ИТС «Контекстум» г. Москва.- Режим доступа. http://www.ruscont.ru через IP-адрес университета.	1 По договору Срок оказания услуги 01.01.2017-31.12.2017
5.	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]/ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва.- Режим доступа: http://www.biblio-online.ru - через IP адреса университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 По договору Срок оказания услуги 01.01.2017-31.12.2017
6.	Информационно-справочная система «Кодекс» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс]/ООО «КЦНТД».- г. Кемерово.- Режим доступа: через IP-адрес университета.	1 По договору Срок оказания услуги 01.01.2017-31.12.2017
7.	Электронная библиотека КемГМУ	on-line

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Гриф	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература				
1	Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг [Текст]	613 О-280	МО и науки РФ	10	30

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Гриф	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг / П. И. Мельниченко и др. ; под ред. П. И. Мельниченко ; МЗ РФ, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. - Москва : Практическая медицина, 2015. - 511 с.				
2	Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: руководство к практическим занятиям. Раздел "Общая гигиена" [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 060105 "Медико-профилактическое дело" / П. И. Мельниченко и др.; МЗ РФ, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова. - Москва : Практическая медицина, 2014. - 330 с.	613 О-280	МО и науки РФ	30	30
3	Гигиена Compendium [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/		МО и науки России		30
	Дополнительная литература				
4	Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/				30
5	Коммунальная гигиена [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.Т.Мазаева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - URL : ЭБС «Кон-				30

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Гриф	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	сультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/				
6	Гигиена труда [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. --URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/				30
7	Организационно – правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор): учебное пособие / под ред. В.З. Кучеренко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 167 с.	614 О-641		1	30
8	Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кича Д.И., Дрожжина Н.А., Фомина А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» http://www.studmedlib.ru/		УМО		30
	Методические разработки кафедры				
9	Коськина, Е.В. Организация и ведение социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена» в субъекте РФ: Методические рекомендации/ Е.В. Коськина, Л.П. Почуева, Л.А. Дятлова. – Кемерово, 2016 – 79 с.	614 0641	УТВ. УРПН по КО	1	30
10	Коськина, Е.В. Организация и ведение социально-гигиенического мониторинга качества атмосферного воздуха: Методические рекомендации/ Е.В. Коськина, Л.П. Почуева. – Кемерово, 2016 – 30 с.	614 0641	УТВ. УРПН по КО	1	30
11	Коськина, Е. В. Организация и	614	УТВ. УРПН по КО	1	30

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библиотеки КемГМУ	Гриф	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	ведение социально-гигиенического мониторинга за качеством питьевой воды: Методические рекомендации / Е.В. Коськина, Л.П. Почуева. – Кемерово, 2016 – 26 с.	0641			
12	Коськина, Е. В. Организация и ведение социально-гигиенического мониторинга качества почвы: Методические рекомендации / Е.В. Коськина, Л.П. Почуева. – Кемерово, 2016 – 24 с.	614 0641	Утв. УРПН по КО	1	30
13	Коськина, Е. В. Гигиеническая оценка комплексных показателей загрязнения окружающей среды: Методические рекомендации/ Е.В. Коськина, Л.П. Почуева, Л.В.Попкова и др. – Кемерово, 2016 – 34 с.	613 Г463	Утв. УРПН по КО	1	30

6.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование кафедры	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Местонахождение (адрес, наименование учреждения, корпус, номер аудитории)	Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию	Вместимость, чел.	Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Гигиена	Учебная комната № 202	г. Кемерово ул. Назарова, 1	Интерактивная доска – 1 шт., 2017 Мультимедийный проектор – 1 шт., 2012	35	40,0 м ²	
	Учебная комната № 230	г. Кемерово ул. Назарова, 1	Интерактивная доска – 1 шт., 2017	35	62,0 м ²	
	Симуляционно-аккредитационный центр					
	Учебная комната № 212	г. Кемерово ул. Назарова, 1	Интерактивная доска – 1 шт., 2017	18	26,0 м ²	
	Учебная комната № 213	г. Кемерово ул. Назарова, 1	Ноутбук – 1 шт., 2010 Интерактивная доска – 1 шт., 2017	25	43,8 м ²	

			Мультимедийный проектор – 1 шт., 2005		
Компьютерный класс № 217	г. Кемерово ул. Назарова, 1		Стол компьютерный – 8 шт., 2005 и 8 шт., 2016 Стул – 16 шт., 2005 Компьютеры с ОС Linex – 16 шт., 2005	16	24,3 м ²
Учебная комната № 218	г. Кемерово ул. Назарова, 1		Интерактивная доска – 1 шт., 2017 Мультимедийная установка – 1 шт.	20	42,8 м ²
Учебная комната № 219	г. Кемерово ул. Назарова, 1		Интерактивная доска – 1 шт., 2017	18	32,6 м ²