

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета

к.м.н. Самодурова Н.Ю.

«07» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине - Б1.В.ДВ.01.01 Оценка риска как направление деятельности

специалистов Роспотребнадзора

для специальности 32.05.0 1- «Медико-профилактическое дело»

форма обучения - очная

факультет - медико-профилактический

кафедра - гигиенических дисциплин

курс - 6

семестры - 11,12

лекции – 14 ч

практические занятия – 36 ч

самостоятельная работа- 52 ч

зачет - 3 часа (11 семестр)

зачет - 3 часа (12 семестр)

всего – 108 (3 ЗЕТ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 15 июня 2017г. № 552, 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
« 03 » мая 2024, протокол № 9.

Рецензенты:

Руководитель Управления Роспотребнадзора по Воронежской области, к.м.н.
И.И. Механтьев

Заведующий кафедрой эпидемиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., профессор,
Н.П. Мамчик

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России « 07 » мая 2024 г, протокол № 5 .

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины являются ознакомление с методологией оценки риска здоровью населения при воздействии химических загрязняющих веществ, факторов биологической и физической природы, подходами по доказательству вреда здоровью человека, ассоциированного с факторами среды обитания, технологиями управления рисками.

Задачи дисциплины:

Изучение теоретических основ, нормативной и правовой базы по оценке риска здоровью населения.

Освоение методологии оценки риска здоровью населения.

Освоение технологий управления рисками, связанных с влиянием санитарно-гигиенических факторов (химической, физической и биологической природы) на основе развития систем мониторинга, оценки и контроля риска.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»

- дисциплина относится к профессиональному циклу;
- для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- информатика;
- общая химия;
- биология, экология;
- микробиология, вирусология, иммунология;
- общественное здоровье и здравоохранение;
- общая гигиена и социально-гигиенический мониторинг;
- эпидемиология;
- коммунальная гигиена;
- гигиена питания

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:

- нормативные и руководящие документы по вопросам оценки риска здоровью населения;
- основные этапы оценки риска здоровью населения;
- классификацию уровней риска;
- этапы процедуры управления риском
- требования к проведению добровольной сертификации органов по оценке риска здоровью населения.

2. Уметь:

- пользоваться нормативно-методическими, нормативно-техническими, руководящими документами в области оценки факторов среды обитания и оценки риска здоровью населения;
- проводить расчеты риска здоровью населения при воздействии факторов среды химической, физической, биологической природы;
- проводить сравнительную оценку рисков;
- проводить анализ факторов, влияющих на точность и достоверность оценок риска; характеристику неопределенностей.

3. Владеть:

- навыками работы с нормативно-правовыми, руководящими документами регламентирующими требования к проведению работ по оценке риска здоровью населения;
- основными принципами этики и деонтологии;
- методиками проведения работ по оценке риска здоровью населения;
- приемами обработки и представления результатов по оценке риска здоровью населения;
- навыками использования моделей расчета загрязнения объектов окружающей среды для целей оценки риска;
- навыками проведения расчетов риска здоровью населения;
- навыками оценки уровней риска здоровью населения;
- процедурой управления риском;
- коммуникационным навыком.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации) ИД-2 _{УК-1} Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки
ПК-1	Способен осуществлять федеральный государственный контроль (надзор) и предоставлять	ИД-1 Осуществляет федеральный государственный контроль (надзор) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей

	государственные услуги	
ПК - 2	Способен обеспечить безопасность среды обитания для здоровья человека	ИД-1 Проводит санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок ИД-2 Проводит социально-гигиенический мониторинг и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
ПК-3	Способен проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия	ИД-1 Умеет организовать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия
ПК-4	Способен обеспечивать функционирование органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность	ИД-1 Владеет организацией обеспечения полномочий в сфере федерального государственного контроля (надзора) ИД-2 Умеет организовать, контролировать, планировать и анализировать деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность ИД-3 Взаимодействует с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 час.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Се м е с т р	Не де ля се м е с т Ра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекц ии	Практ. занятия	Самост. работа	
1	Законодательная, нормативная база по оценке риска здоровью населения, требования к проведению добровольной	11		2	4	4	ВК, ТК, ПК (опрос, тесты)

	сертификации органов по оценке риска здоровью населения						
2	Экологическая эпидемиология	11		2		4	ВК, ТК, ПК (опрос, тесты)
3	Основные этапы процедуры оценки риска здоровью населения	11		2	4	4	ВК, ТК, ПК (опрос, тесты)
4	Основные положения управления риском	11		2	4	4	ВК, ТК, ПК (опрос, тесты)
5	Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих окружающую среду	12		4	16	28	ВК, ТК, ПК (тестирование, опрос, сит. задачи)
6	Оценка риска здоровью населения при воздействии факторов среды физической и биологической природы	12		2	8	8	ВК, ТК, ПК (тестирование, опрос, сит. задачи)
	ИТОГО:			14	36 (КСР 2ч)	52	ПК (зачет - 4ч)

4.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
11 семестр				
1	Законодательная, нормативная база по оценке риска здоровью населения.	Ознакомить студентов с законодательными, нормативными, руководящими документами по вопросам оценки риска здоровью населения	Основные законодательные, нормативные, руководящие документы по вопросам оценки риска здоровью населения. Область применения работ по оценке риска для здоровья населения. Требования к проведению работ по оценке риска.	2

2	Экологическая эпидемиология	Ознакомить студентов с понятием экологической эпидемиологии, ее задачами, критериями, методами, областью применения оценки риска здоровью населения при воздействии неблагоприятных факторов среды обитания,	Понятие экологической эпидемиологии, ее задачи. Ранжирование факторов риска. Связь экологической эпидемиологии с другими дисциплинами. Методы эпидемиологических исследований	2
3	Основные этапы процедуры оценки риска здоровью населения	Изучить основные этапы оценки риска здоровью населения	Этапы оценки риска здоровью населения: «идентификация опасности», «оценка зависимости «доза-ответ», «оценка экспозиции», «характеристика риска», анализ рисков	2
4	Основные положения управления риском	Изучить основные положения управления риском	Основные положения управления риском, методы управления, информирование о рисках	2
12 семестр				
7	Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих окружающую среду	Изучить порядок проведения работ по оценке риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, питьевую воду, почву, пищевые продукты	Сбор и анализ данных на этапе идентификации опасности, формирование баз данных, выбор показателей опасности, канцерогенные и неканцерогенные вещества, критерии оценки канцерогенного действия, параметры оценки неканцерогенного риска, оценка экспозиции, биологические маркеры, моделирование рассеивания загрязняющих веществ, характеристика риска: оценка риска канцерогенных и неканцерогенных эффектов	4
	Оценка риска здоровью населения при воздействии факторов среды	Изучить порядок проведения работ по оценке микробиологического	Микробиологический риск при воздействии питьевой воды,	2

	физической и биологической природы	риска здоровью населения, риска при воздействии шумового фактора.	основные этапы, сведения, необходимые для проведения работ. Риск здоровью населения при воздействии шума, область применения, этапы проведения работ.	
	ИТОГО			14 ч

4.3. Тематический план практических и семинарских занятий

№ п/п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
11 семестр						
1	Законодательная, нормативная база по оценке риска здоровью населения	Ознакомить студентов с законодательными, нормативными, руководящими документами по вопросам оценки риска здоровью населения,	Знакомство с основными законодательными актами, нормативными и руководящими документами по вопросам оценки риска здоровью населения	Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в области оценки риска здоровью населения	Пользоваться законодательными и нормативными методическими документами по оценке риска здоровью населения	4
2	Основные этапы процедуры оценки риска здоровью населения	Ознакомить студентов с этапами процедуры оценки риска здоровью населения	Используемые термины и определения, характеристика 4 этапов оценки риска здоровью населения	Общие положения и характеристику этапов оценки риска здоровью населения	Пользоваться информационными ресурсами; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой	4
3	Основные положения управления риском	Ознакомить студентов с основными положениями управления рисками	Основные положения управления рисками, в условиях новых рисков и угроз, связанных с влиянием факторов	Методы управления рисками	Выделять приоритетные решения по управлению рисками самостоятельно работать	4

			среды обитания, применение в практической деятельности специалистов Роспотребнадзора технологий управления рисками в целях снижения вреда и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.		с учебной, научной и справочной литературой	
12 семестр						
4	Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух	Ознакомить студентов с методологией оценки риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих атмосферный воздух	Сбор и анализ данных об источниках загрязнения атмосферного воздуха, составе и условиях загрязнения территории, выбор показателей опасности, анализ информации, применение референтных концентраций и факторов наклона, выбор параметров зависимости «доза-ответ», использование данных моделирования и лабораторных исследований для расчетов, расчеты канцерогенного и неканцерогенного риска, анализ риска	Основные источники информации об уровнях загрязнения атмосферы воздуха, применение референтных концентраций и факторов наклона, формулы расчета и оценки канцерогенного и неканцерогенного риска, классификацию уровней риска	Составлять перечни приоритетных загрязняющих атмосферный воздух веществ, выбирать параметры канцерогенной и неканцерогенной опасности, использовать данные моделирования загрязняющих веществ, проводить расчеты и оценку риска здоровью населения	8
5	Оценка риска здоровью населения при воздействии	Ознакомить студентов с методологией оценки риска	Сбор и анализ данных об уровнях загрязнения питьевой воды,	Требования к формированию баз	Составлять перечни приоритетных	4

	химических веществ загрязняющих питьевую воду	здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих питьевую воду	выбор показателей опасности, анализ информации, применение референтных доз и факторов наклона, выбор параметров зависимости «доза-ответ», использование данных лабораторных исследований для расчетов риска, расчеты канцерогенного и неканцерогенного риска, анализ рисков	данных при идентификации опасности загрязненной воды, применении референтных концентраций и факторов наклона, формулы расчета и оценки канцерогенного и неканцерогенного риска, классификацию уровней риска	загрязняющих питьевую воду веществ, выбирать параметры канцерогенной и неканцерогенной опасности, использовать данные лабораторного контроля, проводить расчеты и оценку риска	
6	Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих почву	Ознакомить студентов с методологией оценки риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих почву	Сбор и анализ данных об уровнях загрязнения почвы, анализ информации, применение референтных доз и факторов наклона, выбор параметров зависимости «доза-ответ», использование данных лабораторных исследований почвы для расчетов, расчеты канцерогенного и неканцерогенного риска, анализ рисков	Особенности формирования баз данных при идентификации опасности загрязненной почвы, правила применения референтных концентраций и факторов наклона, формулы расчета и оценки	Составлять перечни приоритетных загрязняющих веществ, выбирать параметры канцерогенной и неканцерогенной опасности, использовать данные лабораторного контроля, проводить расчеты и оценку риска	2

				канцерогенного и неканцерогенного риска, классификацию уровней риска		
7	Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ, загрязняющих пищевые продукты	Ознакомить студентов с методологией оценки риска здоровью населения при воздействии контаминантов пищевых продуктов	Источники сбора данных о потреблении пищевых продуктов, контаминации пищевых продуктов. Особенности расчетов канцерогенного и неканцерогенного риска от контаминантов пищевых продуктов.	Формирование баз данных при идентификации опасности загрязнения почвы, правила применения референтных концентраций и факторов наклона, формулы расчета и оценки канцерогенного и неканцерогенного риска, классификацию уровней риска	Составлять перечни приоритетных контаминантов пищевых продуктов, выбирать параметры канцерогенной и неканцерогенной опасности, использовать данные лабораторного контроля, проводить расчеты и оценку риска	4
8	Оценка микробиологического риска здоровью населения	Ознакомить студентов с методологией оценки риска здоровью населения при бактериальном загрязнении питьевой воды	Источники сбора информации, используемой для оценки микробиологического риска. Особенности расчетов риска	Основные принципы метода, оценки эпидемической опасности, санитарно-гигиенических условий,	Осуществлять сбор и анализ информации для расчета микробного риска, проводить расчеты интегрального и комплексно	4

				метод оценки микробного риска возникновения ОКИ, методику расчета интегрального и комплексного показателя микробного риска	показатель микробного риска, оценивать результаты расчетов	
9	Оценка риска здоровью населения при воздействии шума	Ознакомить студентов с методологией оценки риска здоровью населения от воздействия транспортного шума	Основные источники информации при идентификации опасности, расчет акустической экспозиции, оценка зависимости «экспозиция-ответ», оценка агрегированного риска нарушений сердечно-сосудистой, нервной систем, органов слуха, характеристика риска	Методику сбора, анализа информации об источниках шума, критерии доказательства причинной связи нарушений здоровья с воздействием на организм транспортного шума, оценку агрегированного риска, ведущие принципы и этапы характеристики риска	Использовать источники информации при идентификации опасности, проводить расчеты средневзвешенного суточного шума, расчеты агрегированного риска, проводить характеристику риска	2
ИТОГО						36

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся

	Внеаудиторная самостоятельная работа
--	---

Тема

	Форма	Цель и задачи	Метод. и матер.-техн. • обеспечени е	Часы
Законодательная, нормативная база по оценке риска здоровью населения, требования к проведению добровольной сертификации органов по оценке риска здоровью населения	Работа с нормативными документами, работа с интернет-ресурсами, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическим и умениями и навыками	Л, интернет-ресурсы, МУс	4
Экологическая эпидемиология	Работа с интернет-ресурсами, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическим и умениями и навыками	Л, интернет-ресурсы, МУс	4
Основные этапы процедуры оценки риска здоровью населения	Работа с нормативными документами, работа с интернет-ресурсами, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическим и умениями и навыками	Л, интернет-ресурсы, МУс	4
Основные положения управления риском	Работа с нормативными документами, работа с интернет-ресурсами, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическим и умениями и навыками	Л, интернет-ресурсы, МУс	4
Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих окружающую среду	Работа с нормативными документами, работа с интернет-ресурсами, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическим и умениями и навыками	Л, интернет-ресурсы, МУс	30
Оценка риска здоровью населения при воздействии факторов среды физической и биологической природы	Работа с нормативными документами, работа с интернет-ресурсами, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практическим и умениями и навыками	Л, интернет-ресурсы, МУс	6
ИТОГО				52

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

Темы/разделы дисциплины	Кол-в о часов	УК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	Общее кол-во компетенци й
Раздел 1							
Законодательная, нормативная база по оценке риска здоровью населения, требования к проведению добровольной сертификации органов по оценке риска здоровью населения	10	+	+	+	+	+	5
Раздел 2							
Экологическая эпидемиология	6	+					1
Раздел 3							
Основные этапы процедуры оценки риска здоровью населения	10	+		+	+	+	4
Раздел 4							
Основные положения управления риском	10	+	+		+	+	4
Раздел 5							
Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих окружающую среду	48	+		+		+	3
Раздел 6							
Оценка риска здоровью населения при воздействии факторов среды физической и биологической природы	18	+		+		+	3
КСР/Зачет	6	+	+	+	+	+	5
ИТОГО	108	+	+	+	+	+	5

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе: технологии деятельностного и диалогового обучения (ситуационное моделирование, кейс-метода и пр.);

технологии электронного и дистанционного обучения (платформа Moodle); технологии комплексной оценки знаний (балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся).

Формы, способы и методы обучения, используемые в образовательных технологиях по дисциплине

относятся: традиционная лекция, лекция-визуализация, проблемная лекция, проблемная дискуссия, собеседование по контрольным вопросам, устный опрос, информационный поиск, подготовка и защита индивидуальных заданий, занятия с использованием «рабочих» документов, разбор моделей практической деятельности, решение ситуационных задач, алгоритм оценки рисков, тестирование, подготовка к входному, текущему, промежуточному контролю, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов.

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

Тематика рефератов и курсовых работ

1. Демографические проблемы современной России.
2. Состояние здоровья населения на современном этапе.
3. Факторы риска «болезней цивилизации» и их роль в формировании установок на здоровый образ жизни.
4. Основные факторы, нарушающие здоровье детского населения России.
5. Проблемы загрязнения окружающей среды в Российской Федерации.
6. Загрязнение окружающей среды и онкологическая заболеваемость.
7. Тяжелые металлы в системе почва - растения - человек.
8. Состояние здоровья населения, проживающего в экологически неблагоприятных районах (кроме онкозаболеваемости).
9. Физические факторы как антропогенная нагрузка на здоровье населения промышленных городов.
10. Роль автотранспорта в загрязнении окружающей среды.
11. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения.
12. Влияние качества питьевой воды на здоровье населения.
13. Влияние загрязнения почвы на здоровье населения.

Контрольные вопросы

1. С какой целью применяется оценка риска здоровью населения.
2. Что в себя включает анализ риска.
3. Этапы оценки риска здоровью населения.
4. Правовая основа оценки риска здоровью населения.
5. Основные задачи этапа идентификации опасности.
6. Критерии выбора приоритетных веществ.
7. Пути поступления в организм вредных химических веществ.
8. Необходимые процедуры на этапе оценки зависимости «доза - ответ».
9. Цель этапа зависимости «доза-ответ».
10. Основные задачи этапа «оценка экспозиции».
11. Параметры для оценки канцерогенного риска.
12. Применение референтных уровней воздействия.
13. Этапы оценки экспозиции.
14. Модели экспозиции.
15. Биологические маркеры.
16. Расчет суточных доз.

17. Этапы характеристики риска.
18. Оценка риска канцерогенных эффектов.
19. Оценка риска неканцерогенных эффектов.
20. Оценка риска при многосредовых, комбинированных, комплексных воздействиях.
21. Классификация уровней риска.
22. Основные положения управления рисками.

№	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				форма	количество вопросов в задании	количество независимых вариантов
1	11	ВК, ТК, ПК	Законодательная и нормативная база по вопросам оценки риска здоровью населения	Индивид. и фронтал. опрос,	1-5	неогранич.
2	11	ВК, ТК, ПК	Экологическая эпидемиология	Индивид. и фронтал. опрос	1-5	неогранич.
3	11	ВК, ТК, ПК	Основные этапы процедуры оценки риска здоровью населения	Индивид. и фронтал. опрос	1-5	неогранич.
4	11	ВК, ТК, ПК	Основные положения управления риском	Индивид. и фронтал. опрос	1-5	неогранич.
5	12	ВК, ТК, ПК	Оценка риска здоровью населения при воздействии химических веществ загрязняющих окружающую среду	Индивид. и фронтал. опрос	1-5	неогранич.
6	12		Оценка риска здоровью населения при воздействии факторов среды физической и биологической природы	Индивид. и фронтал. опрос	1-5	неогранич.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

а) литература

1. Гигиена с основами экологии человека: учебник / под редакцией П. И. Мельниченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-2642-5. - ЦКК: <http://lib.ru/Misc/pesshb.g11/Book/18V9785970426425.11Ipk> - Текст: электронный.
2. Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена: учебник/В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина ; под редакцией В. Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7. - IЖ1.: <http://yuu.8shateanb.sh/Book/18Vsh785970430217.Mt1>. - Текст: электронный.
3. Общая гигиена: учебное пособие / под редакцией А. М. Большакова, В. Г. Маймулова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-1244-2. - IЖ1.: <http://lib.ru/Ldl/du.Misc1pesshb.g11/Book/18V9785970412442.111p1>. - Текст: электронный.
4. Румянцев, Г. И. Гигиена: учебник / Г. И. Румянцев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-1169-8. - IЖ1.: <http://lib.ru/Lyuy/Misc1pesshb.g11/Book/18V9785970411698.111pk> - Текст: электронный.
5. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду /Под ред. Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.: НИИ ЭЧ и ГОС,2002. - 408 с.
6. Критерии оценки риска для здоровья населения приоритетных химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Методические рекомендации /С.М. Новиков, Ю.А. Рахманин, Н.Н. Филатов и др. - М.: НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина РАМН, ММА им. И.М. Сеченова, Центр госсанэпиднадзора в г. Москве, 2001. -56 с.

б) программное обеспечение и Интернет - ресурсы

1)	http://go.rolgbyaslxog.g	официальный сайт Роспотребнадзора РФ
2)	http://lib.ru/Lyuy.pip/Nray.gi/	официальный сайт Министерства здравоохранения РФ
3)	yuyGscdep.gi	ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора
4)	yuyGTgmpap.gi	ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана

5)	\у\у\у.гоД.ги	Совет при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике
6)	9. \У\У\уЛ~СП8к.Г1\	Федеральное государственное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения».
7)	\у\у\у.\у110.1п1/ги/	Всемирная организация здравоохранения
8)	11Шу/Ду\у\у.co1Ш111ап1.г	«Консультант-плюс» - законодательство РФ
9)	11ШДЛу\у\у. дагапкги	«Гарант»
10)	11Шу/Лу1ис1о\у. еди.ш	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
Л	11ШУ//опть.\ Т11.8И	Библиотечный фонд ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативные документы (НД) по разделам

Методические документы

Технические средства обучения (ТСО)

ТСО2 - компьютер (с доступом в интернет)