

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«21» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ОД.6 Экологическая эпидемиология

Направление подготовки/специальность: 05.03.06 - Экология и природопользование

Профиль/направленность/специализация: Экологическая безопасность

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2019

Тамбов, 2021

Автор программы:

Кандидат педагогических наук, доцент Дворецкая Татьяна Сергеевна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2016 г. № 998).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экологии и природопользования «25» декабря 2020 г. Протокол № 6

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «21» января 2021 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	6
3. Объем и содержание дисциплины.....	6
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	16
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	18
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	19

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

ПК-10 Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- контрольно-ревизионная
- научно-исследовательская

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает: научно-обоснованные подходы к комплексному, междисциплинарному изучению системы «окружающая среда-здоровье человека»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • систему показателей здоровья населения, используемых в качестве основных и дополнительных показателей экологического неблагополучия селитебных территорий; <p>основные принципы и методы проведения эколого-эпидемиологических работ, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет пользоваться системой показателей здоровья населения, используемых в качестве основных и дополнительных показателей экологического неблагополучия селитебных территорий; применять полученные знания о мерах профилактики заболеваний.</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет навыками планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований на примерах конкретных экотоксикологических ситуаций.</p>
	ПК-10 Способность осуществлять	Знает и понимает:

	контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	Знает и понимает: принципы оптимизации среды обитания, повреждающие эффекты факторов окружающей среды; факторы риска возникновения заболеваний.
		Умеет (способен продемонстрировать):
		Умеет (способен продемонстрировать): разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.
		Владеет:
		Владеет навыками планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований.

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-9 Владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения									
		Очная (семестр)				Очно-заочная (семестр)					
		3	4	5	8	3	4	5	8	9	
1	Основы управления охраной окружающей среды		+	+			+	+			
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+				+	+	
3	Экологические аспекты природопользования	+	+	+		+	+	+			

ПК-10 Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения												
		Очная (семестр)						Очно-заочная (семестр)						
		3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8	9
1	Биоповреждения	+						+						

2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+						+	+
3	Проблемы искусственных экосистем				+	+					+	+		
4	Рекультивация нарушенных природных территорий				+	+					+	+		
5	Фитнес	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		
6	Экологический контроль и аудит				+						+			

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Экологическая эпидемиология» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование.

Дисциплина «Экологическая эпидемиология» изучается в 7 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Очно-заочная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)	Очно-заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа	48	36
Лекции (Лекции)	16	12
Практические (Практ. раб.)	32	24
Самостоятельная работа (СР)	60	72
Зачет	-	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.						Формы текущего контроля
		Лекции		Практ. раб.		СР		
		О	О-3	О	О-3	О	О-3	
7 семестр								
1	Основные понятия экологической эпидемиологии	2	2	4	4	2	8	собеседование, опрос
2	Методологические основы эколого-эпидемиол огических работ	2	2	4	4	8	10	Опрос

3	Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение атмосферного воздуха	4	2	Пп 6	4	10	12	Коллоквиум; Решение практических задач
4	Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение питьевой воды	4	2	8	4	12	14	Блиц-опрос, тестирование
5	Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение почв и продуктов питания	4	2	8	4	12	14	Собеседование, устный опрос
6	Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды	2	2	4	4	12	14	Собеседование, устный опрос

Тема 1. Основные понятия экологической эпидемиологии (ПК-9)

Лекция.

Экспозиция и эффекты, их показатели; опасность и риск, классы опасностей токсикантов; медико-экологический скрининг и мониторинг. Элементы теории экологических рисков: виды рисков (абсолютный, относительный, дополнительный добавочный, добавочный популяционный, добавочная доля популяционного риска) формулы расчетов рисков; медико-статистическое и информационное обеспечение работ по оценке экологических рисков. История становления экологической эпидемиологии в России и за рубежом. Объект изучения, предмет и основные методы исследования в экологической эпидемиологии. Место экологической эпидемиологии в ряду других наук, ее интегративный характер.

Практическое занятие.

История развития эпидемиологии и связь ее с другими науками.

Задания для самостоятельной работы.

Углубленное изучение материалов темы

Тема 2. Методологические основы эколого-эпидемиологических работ (ПК-10)

Лекция.

Принципы формирования рабочей гипотезы. Основные виды причинно-следственных связей: постулаты А. Хила (биологического правдоподобия, географического правдоподобия, временные зависимости, сила воздействия, специфичность). Понятие «мешающие факторы», их роль в проведении ЭЭР и методические подходы, позволяющие их нивелировать. Виды ЭЭР. Биомониторинг как составная часть ЭЭР; биологические маркеры и их типы (биологический маркер экспозиции, биологические маркеры эффекта, маркер восприимчивости)

Практическое занятие.

Факторы, определяющие возникновение и масштабы заболеваний.

Эпидемиологическая диагностика.

- 1.Описательные методы эпидемиологических исследований.
- 2.Аналитические методы эпидемиологических исследований.
- 3.Методы оценки воздействия окружающей среды на здоровье населения.
- 4.Оперативный и ретроспективный эпидемиологический анализ.
- 5.Различие между когортным методом и методом «случай-контроль».
- 6.Биомониторинг как составная часть ЭЭР.
- 7.Биологические маркеры и их типы (биологический маркер экспозиции, биологические маркеры эффекта, маркер восприимчивости).

Задания для самостоятельной работы.

- 1.Опасность и риск. Понятия риск для здоровья и экологический риск.
- 2.Элементы теории экологических рисков: виды рисков (абсолютный, относительный, добавочный популяционный).
- 3.Управление риском. Медико-экологический скрининг.
- 4.Основные виды причинно-следственных связей: постулаты А. Хиля (биологического правдоподобия, географического правдоподобия).
- 5.Основные виды причинно-следственных связей: постулаты А. Хиля (временные зависимости, сила воздействия, специфичность).

Тема 3. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение атмосферного воздуха (ПК-9)

Лекция.

Организация мониторинга воздушной среды. Канцерогенные вещества: бенз(а)пирен, бензол, формальдегид, кадмий, винилхлорид, никель, хром, диоксины. «Классические» вещества: взвешенные вещества, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон. Тяжелые металлы: свинец, ртуть, марганец. Другие вещества: сероводород, сероуглерод, фтористые соединения, стирол (винилбензол), водород хлористый (гидрохлорид), аммиак, метилмеркаптан, фенол, селен.

Практическое занятие.

Загрязнение воздушного бассейна и его влияние на эпидемиологическую обстановку.
 Научно-практические основы обеспечения медико-экологической безопасности.
 Основные экологически зависимые заболевания.
 Злокачественные новообразования как показатель экологического неблагополучия территории.
 Репродуктивное здоровье как показатель экологического неблагополучия территории.

Задания для самостоятельной работы.

Злокачественные новообразования как показатель экологического неблагополучия территории.
 Репродуктивное здоровье как показатель экологического неблагополучия территории.

Тема 4. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение питьевой воды (ПК-9)

Лекция.

Состояние систем питьевого водоснабжения в России. Качество воды. Загрязнение воды и здоровье населения: Инфекционные агенты. Паразитарные заболевания. Химические вещества. Жесткость воды Канцерогенные вещества. Тяжелые металлы.

Практическое занятие.

Методы изучения влияния химического состава питьевой воды на здоровье населения

Задания для самостоятельной работы.

Загрязнение морской акватории и его влияние на эпидемиологическую обстановку.
 Питьевая вода и проблемы водоснабжения.

Очистные сооружения и их значение на эпидемиологическую обстановку.

Тема 5. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение почв и продуктов питания (ПК-10)

Лекция.

Почвы. Продукты питания: основные принципы Федеральным Законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Химическое загрязнение продуктов питания: свинец, нитросоединения, пестициды. Социально-гигиенический мониторинг загрязнения окружающей среды пестицидами. Микробное и грибковое загрязнение продуктов питания. Стойкие токсические соединения и здоровье населения. Свинец. Ртуть. Кадмий. Мышьяк. Стойкие органические загрязнители: источники образования, токсикология; гигиенические нормативы; диоксины; ПХБ; хлорорганические пестициды.

Практическое занятие.

Научно-практические основы обеспечения медико-экологической безопасности.

Основные экологически зависимые заболевания.

Злокачественные новообразования как показатель экологического неблагополучия территории.

Задания для самостоятельной работы.

Возникновение эпидемий при экологических катастрофах.

Эколого-эпидемиологические последствия наводнений.

Эколого-эпидемиологические последствия землетрясений, цунами, селей.

Региональные оценки эколого-эпидемиологического состояния окружающей среды.

Природная и социально-экологическая очаговость болезней человека.

Тема 6. Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды (ПК-10)

Лекция.

Смертность населения: повозрастная, младенческая, детская, по причинам. Злокачественные новообразования.

Репродуктивное здоровье. Здоровье детей.

Особенности течения инфекционных заболеваний при воздействии загрязненной окружающей среды.

Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье человека (ОВОЗ)

Практическое занятие.

1. Репродуктивное здоровье как показатель экологического неблагополучия территории.

2. Здоровье детей как показатель экологического неблагополучия территории.

3. Особенности течения инфекционных заболеваний при воздействии загрязненной окружающей среды.

Задания для самостоятельной работы.

1. Эпидемический очаг и его составляющие. Меры борьбы с эпидемиями.

2. Экологические ниши мелких млекопитающих и их роль в циркуляции заболеваний.

3. Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье человека (ОВОЗ).

4. Паразитарная система как биологическая основа эпидемического процесса.

5. Учение о природной очаговости инфекционных болезней.

6. Санитарно-гигиеническая оценка состояния помещения.

7. Система профилактики инфекционных заболеваний; организация противоэпидемической работы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

7 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 10 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Основные понятия экологической эпидемиологии	собеседование, опрос	10	<p>10-8 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>7-5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>4-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
2.	Методологические основы эколого-эпидемиологических работ	Опрос(контрольный срез)	10	<p>10-8 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>7-5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>4-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

3.	Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение атмосферного воздуха	Коллоквиум	8	<p>8 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>7 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии.</p> <p>6 баллов – студент владеет теоретическим материалом по теме занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
		Решение практических задач	2	2- балла студент справляется с решением практических задач; 1-балл, студент не показывает достаточный уровень решения практических задач.
4.	Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение питьевой воды	Блиц-опрос, тестирование(контрольный срез)	10	<p>10-8 баллов – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тесте</p> <p>7-5 баллов – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте</p> <p>4-1 балл – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>
5.	Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение почв и продуктов питания	Собеседование, устный опрос	10	<p>10-8 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>7-5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии</p> <p>4-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

6.	Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды	Собеседование, устный опрос	10	10-8 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии 7-5 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной экологии 4-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.
7.	Посещаемость		10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются
8.	Премиальные баллы		10	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов;
9.	Ответ на экзамене		30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
10.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене		10	Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов) Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
11.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Блиц-опрос, тестирование

Тема 4. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение питьевой воды

Риск для здоровья – это:

а) возможность (вероятность) возникновения вредных эффектов для популяционного (или индивидуального) здоровья, ущерба для здоровья в том или ином направлении при наличии определенной опасности (так называемых факторов риска).

- б) возможность проявления вредных эффектов для здоровья населения ущерба для здоровья в том или ином направлении при наличии определенной опасности (так называемых факторов риска).
- в) вероятность (или отсутствие таковой) возникновения проявления дефектов для популяционного (или индивидуального) здоровья, ущерба (явного или опосредованного) для здоровья в том или ином направлении при воздействии определенных факторов риска.

В систему понятия риска не входит:

- а) здоровье населения и критерии его оценки.
- б) окружающая среда и ее гигиеническая характеристика;
- в) оценка информированности населения о состоянии собственного здоровья.
- г) выявление факторов риска;
- д) социально-гигиенический мониторинг.

Методологической основой анализа по факторам риска является:

- а) социально-гигиенический мониторинг.
- б) данные заболеваемости населения в динамике.
- в) оценка отдельных факторов окружающей среды в связи с показателями заболеваемости по разным классам болезней.
- г) гигиеническое ранжирование селитебных территорий по результатам комплексной оценки качества среды обитания и состояния популяционного здоровья.

Коллоквиум

Тема 3. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение атмосферного воздуха

- 1 Загрязнение воздушного бассейна и его влияние на эпидемиологическую обстановку.
- 2 Научно-практические основы обеспечения медико-экологической безопасности.
- 3 Основные экологически зависимые заболевания.
- 4 Злокачественные новообразования как показатель экологического неблагополучия территории.
- 5 Репродуктивное здоровье как показатель экологического неблагополучия территории.
- 6

Опрос

Тема 2. Методологические основы эколого-эпидемиологических работ

- 1 Описательные методы эпидемиологических исследований.
- 2 Аналитические методы эпидемиологических исследований.
- 3 Методы оценки воздействия окружающей среды на здоровье населения.
- 4 Оперативный и ретроспективный эпидемиологический анализ.
- 5 Различие между когортным методом и методом «случай-контроль».
- 6 Биомониторинг как составная часть ЭЭР.
- 7 Биологические маркеры и их типы (биологический маркер экспозиции, биологические маркеры эффекта, маркер восприимчивости).
- 8 Опасность и риск. Понятия риск для здоровья и экологический риск.
- 9 Элементы теории экологических рисков: виды рисков (абсолютный, относительный, добавочный популяционный).
- 10 Управление риском. Медико-экологический скрининг.
- 11 Основные виды причинно-следственных связей: постулаты А. Хила (биологического правдоподобия, географического правдоподобия).

- 12 Основные виды причинно-следственных связей: постулаты А. Хила (временные зависимости, сила воздействия, специфичность).

Решение практических задач

Тема 3. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение атмосферного воздуха

2- балла студент справляется с решением практических задач; 1- балл, студент не показывает достаточный уровень решения практических задач.

Собеседование, устный опрос

Тема 5. Оценка состояния окружающей среды населенных пунктов: загрязнение почв и продуктов питания

- 1 Возникновение эпидемий при экологических катастрофах.
- 2 Эколого-эпидемиологические последствия наводнений.
- 3 Эколого-эпидемиологические последствия землетрясений, цунами, селей.
- 4 Региональные оценки эколого-эпидемиологического состояния окружающей среды.
- 5 Природная и социально-экологическая очаговость болезней человека.
- 6

Тема 6. Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды

1. Эпидемический очаг и его составляющие. Меры борьбы с эпидемиями.
2. Экологические ниши мелких млекопитающих и их роль в циркуляции заболеваний.
3. Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье человека (ОВОЗ).
4. Паразитарная система как биологическая основа эпидемического процесса.
5. Учение о природной очаговости инфекционных болезней.
6. Санитарно-гигиеническая оценка состояния помещения.
7. Система профилактики инфекционных заболеваний; организация противоэпидемической работы.

собеседование, опрос

Тема 1. Основные понятия экологической эпидемиологии

Экспозиция и эффекты, их показатели; опасность и риск, классы опасностей токсикантов; медико-экологический скрининг и мониторинг.

Элементы теории экологических рисков: виды рисков (абсолютный, относительный, дополнительный добавочный, добавочный популяционный, добавочная доля популяционного риска) формулы расчетов рисков; медико-статистическое и информационное обеспечение работ по оценке экологических рисков.

История становления экологической эпидемиологии в России и за рубежом.

Объект изучения, предмет и основные методы исследования в экологической эпидемиологии.

Место экологической эпидемиологии в ряду других наук, ее интегративный характер.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-9, ПК-10)

1. Объект изучения, предмет и основные методы исследования в экологической эпидемиологии.
2. Место экологической эпидемиологии в ряду других наук, ее интегративный характер.

3. Понятие «здоровье» и факторы, определяющие его уровень; роль природно-климатических факторов и загрязнений окружающей среды.
4. Понятия: «эпидемиологические революции», «экопатология», «синдром экологического напряжения», «экосенситивность», «рейтинг экосенситивности».

Типовые задания для зачета (ПК-9, ПК-10)

Методологической основой анализа по факторам риска является:

- а) социально-гигиенический мониторинг.
- б) данные заболеваемости населения в динамике.
- в) оценка отдельных факторов окружающей среды в связи с показателями заболеваемости по разным классам болезней.
- г) гигиеническое ранжирование селитебных территорий по результатам комплексной оценки качества среды обитания и состояния популяционного здоровья.

Гигиенический норматив – это:

- а) качественный показатель содержания определенных веществ в основных составляющих природной среды.
- б) установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.
- в) установленное допустимое количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и безвредности для человека.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ПК-9	Демонстрирует достаточный уровень знаний научно-обоснованных подходов к комплексному, междисциплинарному изучению системы «окружающая среда-здоровье человека»; системы показателей здоровья населения, используемых в качестве основных и дополнительных показателей экологического неблагополучия селитебных территорий; основные принципы и методы проведения эколого-эпидемиологических работ, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Владеет навыками планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований на примерах конкретных экотоксикологических ситуаций. В отдельных примерах может выделить междисциплинарные связи. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком.

(50 - 100 баллов)	ПК-10	Достаточно свободно ориентируется в факторах риска возникновения заболеваний, принципах оптимизации среды обитания, повреждающие эффекты факторов окружающей среды. В полной мере владеет навыками использования системы показателей здоровья населения, в качестве основных и дополнительных показателей экологического неблагополучия селитебных территорий. Демонстрируется достаточное знание и понимание планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований, применения полученных знаний о мерах профилактики заболеваний. Может ориентироваться в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, таблицы, графики и т.д.), анализирует и обобщает отдельные результаты исследований в области эпидемиологии. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-9	Демонстрирует слабый уровень знаний научно-обоснованных подходов к комплексному, междисциплинарному изучению системы «окружающая среда-здоровье человека»; системы показателей здоровья населения, используемых в качестве основных и дополнительных показателей экологического неблагополучия селитебных территорий; основные принципы и методы проведения эколого-эпидемиологических работ, методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Не может самостоятельно анализировать проблемы и процессы, применять полученные знания в области практических ситуаций; привести примеры из реальной практики современной экологии. Не может выделить междисциплинарные связи. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.
	ПК-10	Не ориентируется в факторах риска возникновения заболеваний, принципах оптимизации среды обитания, повреждающие эффекты факторов окружающей среды. Не владеет навыками использования системы показателей здоровья населения, в качестве основных и дополнительных показателей экологического неблагополучия селитебных территорий. Демонстрируется достаточное знание и понимание планирования и проведения эколого-эпидемиологических исследований, применения полученных знаний о мерах профилактики заболеваний. Не ориентируется в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, таблицы, графики). Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Брико Н.И., Покровский В.И. Эпидемиология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 368 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436653.html>
2. Лузянин С. Л. Экологическая эпидемиология и токсикология : практикум. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. - 84 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904>
3. Ильиных И. А. Экология человека : учебное пособие. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 302 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>
4. Ильиных И. А. Экология человека : курс лекций. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 139 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271773>
5. Прохоров Б.Б. Экология человека : учеб. для студ. вузов. - 4-е изд., стереотип.. - М.: Академия, 2008. - 319 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Брико Н.И., Покровский В.И. Эпидемиология : учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363 с.
2. Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. Экологическая эпидемиология : Учеб. пособие для студ. вузов. - М.: Академия, 2004. - 379 с.
3. Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. Гигиена и экология человека : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452608.html>
4. Григорьев А.И. Экология человека : учебник. - 2-е изд., испр.. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с.

5. Шутова Экология человека : электрон. учеб. пособие. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, [200. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

6.3 Методические разработки:

1. Власов В.В. Эпидемиология : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 464 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5970402656.html>

6.4 Иные источники:

1. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 Microsoft Corporation 25.07.2017 12.0.4518.1014

Microsoft Windows 10

ГАРАНТ аэро (Рабочая) Текущий Пользователь

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Плагин.НЕТ

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

2. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

3. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>

5. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>

6. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>

7. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>

8. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>

9. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>

10. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>

11. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

12. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
14. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.