

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени И.Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета агрономии  
и экологии, к.с.-х.н., доцент

**А.А. Макаренко**

« 22 » мая 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Экологическая эпидемиология**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность  
**«Экология и природопользование»**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**


Форма обучения  
**очная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Экологическая эпидемиология» разработана на основе ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (в ред. от 26.11.2020).

Автор:

к.с.-х.н., доцент кафедры  
прикладной экологии

 И. В. Хмара

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 10.05.2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой,  
к.б.н., профессор

 Н. В. Чернышева

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 15.05.2023 г., протокол № 5.

Председатель  
методической комиссии,  
ст. преподаватель кафедры общего  
и орошаемого земледелия

 Е. С. Бойко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
к.б.н., профессор

 Н. В. Чернышева

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Экологическая эпидемиология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологической эпидемиологии и умения применять их в будущей профессиональной деятельности, а также в повседневных жизненных ситуациях.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание обучающимися основ экологической эпидемиологии;
- дать представление об организационных, научных и методических основах идентификации и оценки природных и антропогенных факторах опасности для окружающей среды и здоровья населения;
- сформировать навыки поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач в области экологической эпидемиологии.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-12 – способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения.

ПК-12.1 Оценивает антропогенные и природные факторы опасности для окружающей среды и здоровья населения.

ПК-12.3 Производит оценку антропогенных и природных факторов опасности для здоровья человека.

ПК-12.4 Определяет уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду.

В результате изучения дисциплины «Экологическая токсикология» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

1. Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 № 569)

Трудовая функция (ОТФ): Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации

Трудовая функция (ТФ) Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду, В/02.5

Трудовые действия (ТД): Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации

2. Профессиональный стандарт «Специалист в области экологических биотехнологий» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 сентября 2022 № 561н)

**ОТФ:** Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий:

Трудовая функция (ТФ) – проведение экологической оценки состояния территорий, А/01.6

Трудовые действия (ТД): планирование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий.

Трудовая функция (ТФ) – определение маркерных систем территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов, А/03.6

Трудовые действия (ТД): составление протоколов проведения мониторинга в связи с появлением новых форм потенциально опасных биообъектов (вирусов, бактерий, грибов, инвазионных видов растений и животных).

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Экологическая эпидемиология» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование» (программа бакалавриата)

### 4 Объем дисциплины (180 часа, 5 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	79	–
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	76	–
— лекции	20	–
— практические	28	–
— лабораторные	28	–
— внеаудиторная	3	–
— зачет	–	–
— экзамен	3	–
— защита курсовых работ (проектов)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	101	–
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	–	–
— прочие виды самостоятельной работы	101	–
<b>Итого по дисциплине</b>	180	–
в том числе в форме практической подготовки	2	–

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.  
Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре по учебному плану очной формы обучения.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа

1	<b>Введение в курс дисциплины «Экологическая эпидемиология»</b> История формирования и предмет исследований экологической эпидемиологии	ПК-12	7	4	2	4	-	2	-	14
2	<b>Эволюция представлений о здоровье и вредных факторах окружающей среды</b> Предмет изучения и задачи классической и экологической эпидемиологии. Примеры применения эпидемиологических данных «Эпидемиологические революции», «экологические заболевания» Особенности системы «окружающая среда – здоровье человека», место и роль экологической эпидемиологии в системе других наук о здоровье человека и окружающей среде. Основные предпосылки специфики развития эпидемиологии вообще и экологической эпидемиологии в частности в нашей стране и за рубежом	ПК-12	7	4	-	6	-	4	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа

3	<b>Основные понятия и принципы современной эпидемиологии</b> Здоровье и окружающая среда; экспозиция и эффекты; опасность и риск; медико-экологический скрининг и мониторинг; чувствительность и специфичность показателей. Эпидемиологические гипотезы; критерии причинности и показатели риска; мешающие факторы, индивидуальная чувствительность и факторы неопределенности; популяционные эффекты и индивидуальный риск	ПК-12	7	2	-	4	-	4	-	16
4	<b>Методология эпидемиологических исследований</b> Цели и задачи аналитической эпидемиологии. Группы аналитических эпидемиологических исследований. Проспективные и ретроспективные исследования. Современные подходы к оценке влияния окружающей среды на здоровье человека. Концепция причинности и критерии Хилла.	ПК-12	7	2	-	4	-	4	-	16
5	<b>Основные эпидемиологические показатели</b>	ПК-12	7	2	-	4	-	6	-	14

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа

	Распространенность, заболеваемость, пораженность; показатели рождаемости, смертности, соотношение показателей									
6	<b>Природные и антропогенные факторы формирования здоровья населения РФ. Неинфекционные болезни</b>	ПК-12	7	2	-	4	-	4	-	14
7	<b>Заболеваемость населения России. Антропонозы, Природно-очаговые и сельскохозяйственные зооантропонозы, . Биогельминтозы</b>	ПК-12	7	4	-	2	-	4	-	13

Итого			20	2	28	-	32	-	101
-------	--	--	----	---	----	---	----	---	-----

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Экологическая эпидемиология и оценкам риска: учебник / В.В. Стрельников, И.В. Хмара, В.Г. Живчиков — Краснодар: Издательский дом - Юг, 2012. — 320 с.  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2060>
2. Хмара И.В. Экологическая эпидемиология: учеб.-метод. пособие / И.В. Хмара, В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. – Краснодар, 2014. – 92 с –  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2421>
3. Чернышева Н.В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 127 с. –  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3434>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-12 – способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения.	
2	Аналитическая химия
2	Экология животных
2	Основы биоразнообразия (Ф)
2, 4	Ознакомительная практика
3	Экология микроорганизмов
4	Экология растений
4	Основы биобезопасности
5	Биоиндикация
5	Биомониторинг
5	Экология человека
6	Биоразнообразие
6	Экологическая токсикология
7	<i>Экологическая эпидемиология</i>
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПК-12 – способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения					
ПК-12.1 Оценивает антропогенные и природные факторы опасности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели	Минимально допустимый уровень знаний, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Устный опрос, Тест



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

сти для окружающей среды и здоровья населения ПК-12.3 Производит оценку антропогенных и природных факторов опасности для здоровья человека ПК-12.4 Определяет уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду	место грубые ошибки  При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	много негрубых ошибок.  Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.  Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	подготовки, без ошибок.  Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Доклад  Вопросы и задания к экзамену
--	---	--	---	--	--

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Способен производить оценку антропогенных и природных факторов опасности для окружающей среды и здоровья населения (ПК-12)

#### 7.3.1 Для текущего контроля

##### 7.3.1.1 Вопросы для устного опроса

##### *Пример по теме 1*

1. Дайте краткую характеристику основным этапам формирования эпидемиологического мировоззрения в лечебном и профилактическом аспектах.
2. Дайте определение следующим понятиям: «Вспышка», «Эпизоотия», «Эпидемия», «Пандемия».
3. Дайте определение следующим понятиям: «Эпидемиологические революции», «экологические заболевания», «синдромы экологического напряжения».

*Пример по теме 2*

1. Эпидемиологическое мышление ученых Древнего мира, их достижения в борьбе с инфекционными заболеваниями
2. Значение крупных вспышек инфекционных заболеваний в формировании эпидемиологического мышления в Средние века
3. Структура и функции государственной санитарно-эпидемиологической службы России

*Пример по теме 3*

1. Дайте определение следующим понятиям: эпидемиологический процесс, факторы передачи возбудителя, источник возбудителя; механизм передачи, пути передачи, резервуар возбудителя. Приведите примеры
2. Основные положения теории саморегуляции Белякова. Приведите примеры
3. Теория механизмов передачи возбудителей Громашевский  
Социально-экологическая концепция эпидемиологического процесса Черкасского

*Пример по теме 4*

1. Алгоритм классического эпидемиологического анализа на примере работ Джона Сноу
2. Основные этапы оперативного обследования очага заболевания
3. Дескриптивный анализ
4. Цели и задачи и «аналитической эпидемиологии»

*Пример по теме 5*

1. Приведите известные Вам примеры влияния природных факторов на показатели заболеваемости теми или иными болезнями.
2. Что понимается под моделированием причин возникновения заболеваний
3. Эпидемиологическая триада – «балансир» и «Пирог Ротмана», их основные достоинства и недостатки

*Пример по теме 6*

1. В чем заключается различие между показателями инцидентности и превалентности. Приведите пример расчета
2. Приведите пример расчета показателя «человека лет»
3. Соотношение показателей. Пример расчета атрибутивного риска

*Пример по теме 7*

1. Динамика основных показателей болезни сердечно-сосудистой системы в РФ
2. Динамика заболеваемости и смертности населения России от инфекционных болезней
3. Динамика заболеваемости и смертности населения России от не инфекционной патологии

7.3.1.2 Тесты

*Пример по теме 1*

1. Сколько лет экологической эпидемиологии?
  - 400 лет
  - более 100 лет
  - 50 лет
  - менее 20 лет
  - нет точных данных

2. Экологическая эпидемиология сформировалась на стыке наук:

- биогеографии
- астрологии
- социологии
- физики
- экологии человека

3. Впервые предположение о том, что факторы окружающей среды и так называемые «факторы хозяина» (поведение человека), могут влиять на развитие заболевания, выдвинул?

- Гиппократ
- Фалес
- Эпикур
- Сократ
- Мичурин

4. Зачатки эпидемиологического образа мышления прослеживаются в трудах:

- Фалеса и Эпикура
- Гиппократ и Гронта
- Аристотеля и Ломоносова
- Гиппократ и Сократа

5. Доля случаев бешенства диких животных в процентах к их общему числу по стране в целом была максимальна в:

- Поволжском регионе
- Центрально-Черноземном регионе
- Уральский регионе
- Северо-Кавказском регионе
- Западно-Сибирский регионе

### *Пример по теме 2*

1. Кого считают «Отцом практической эпидемиологии»:

- Гиппократ
- Гронта
- Фарра
- Сноу
- Склифасовского

2. Впервые влияние рода занятий (профессии) и социального положения на заболеваемость, описано в трудах:

- Эмпедокла
- Гронта
- Фарра
- Сноу
- Аристотеля

3. Кто впервые установил причину возникновения вспышек холеры?

- Гиппократ
- Гронт
- Фарр
- Сноу
- Парацельс

4. Набор стандартных критериев для определения, есть ли у индивидуума конкретное заболевание, носит название:

- абсолютное число случаев
- стандартное определение случаев
- экспериментально подтвержденные случаи
- лабораторно подтвержденные случаи
- клиническая картина заболевания

5. Стандартные определения случаев могут быть:

- строгими
- выборочными
- широкими
- жесткими
- узкими
- фактическими

### *Пример по теме 3*

1. Если заболевание при отсутствии, какого - либо фактора не развивается, то этот фактор принято называть?

- достаточный
- иницирующий
- необходимый
- болезнетворный
- безусловный

2. *Mycobacterium tuberculosis* (Палочка Коха) для развития туберкулеза является:

- достаточным фактором
- способствующим фактором
- обязательным фактором
- необходимым фактором
- болезнетворным фактором
- безусловным фактором

3. Какие объясняющие причины возникновения заболеваний модели являются общепризнанными?

- триада
- тетрада
- модель Вольтера
- линейная регрессионная модель
- пирог Ротмона
- модель Гронга

4. Болезни общие для человека и животных называются:

- антропозы
- зоонозы
- зооантропонозы
- дефилоботриозы
- антропонозы
- описторхозы

5. Все зооантропонозы можно разделить на:

- с/х зооантропонозы
- описторхозы
- природно-очаговые инфекции
- дефилоботриозы
- биогельминтозы
- зоонозы
- антропонозы

*Пример по теме 4*

1. Аналитическая эпидемиология отвечает на вопрос:
  - какое заболевание возникло
  - кто заболел
  - когда заболел
  - почему заболел
  - зачем заболел
  - когда закончится вспышка
  
2. Для каких исследований испытуемые подбираются по признаку наличия (отсутствия) заболевания?
  - лабораторных
  - полевых
  - экспериментальные исследования
  - проспективные исследования
  - глобальных
  
3. Целью какого направления эпидемиологии является количественное выражение взаимоотношений между влиянием фактора и болезнью?
  - классическая
  - экологическая
  - аналитическая
  - описательная
  - профилактическая
  - клиническая
  
4. Носители – это:
  - люди со скрытой формой болезни
  - люди с выраженной формой болезни
  - люди способные передавать инфекцию другим
  - умершие
  - выздоровевшие
  - другое
  
5. Количество заболеваний, обычное для данной популяции или группы населения, называется:
  - эндемическим уровнем
  - гиперэндемическим уровнем
  - фоновым уровнем
  - спорагическим уровнем
  - эпидемией
  - пандемией

### *Пример по теме 5*

- 1 Доля лиц с клинически выраженным ходом заболевания от общего числа заразившихся:
  - заразность
  - вирулентность
  - заболеваемость
  - атрибутивный риск
  - зараженность
  
2. Доля заразившихся от общего числа подвергшихся воздействию характеризует:
  - заразность
  - заболеваемость
  - атрибутивный риск
  - патогеничность
  - вирулентность
  - зараженность
  
3. Доля лиц с тяжелым ходом клинического течения или процент умерших от общего числа клинически выраженной болезнью:
  - заразность
  - патогеничность
  - вирулентность
  - атрибутивный риск
  - детальность
  
4. Нерегулярная заболеваемость с появлением заболеваний через нерегулярные промежутки времени называется:
  - фоновой
  - эндемической
  - гиперэндемической
  - спорадической
  - эпидемией
  - пандемией
  
5. К числу неблагополучных по заболеванию бешенством регионам относят:
  - Поволжский регион
  - Центрально-Черноземный регион
  - Уральский регион
  - Северо-Кавказский регион
  - Западно-Сибирский регион

### *Пример по теме 6*

1. Районами с пониженным уровнем общественного здоровья считаются:
  - Московский столичный
  - Санкт - Петербургский
  - Европейский север России
  - Псковско – Тверской
  - Белгородско - Брянский
  
2. Очень низкий уровень общественного здоровья характерен для:
  - Московского столичного района

- Бурятии
- Европейского севера России
- Псковско – Тверского района
- Белгородско – Брянского района

3. Устойчивость – это свойство социальной системы сохранять себя в:

- стабильных условиях среды
- благоприятных условиях среды
- меняющихся условиях среды
- неблагоприятных условиях среды
- экстремальных условиях среды

4. Наименьшие многолетние и годовые колебания природных условий характерны для:

- северной части Европейской России
- степной части России
- Кавказа
- Якутии и Забайкалья

5. Какие экстенсивные показатели принято использовать для характеристики социума?

- экономическая активность населения
- политическая активность населения
- трудовой потенциал населения
- научный потенциал населения
- продолжительность жизни
- половозрастная структура населения

#### *Пример по теме 7*

1. С 1991 года смертность от инфекционных заболеваний у мужчин:

- повышается
- понижается
- практически не изменяется
- достигла уровня послевоенных лет
- достигла уровня довоенных лет

2. К числу территорий с благополучной обстановкой по инфекционным заболеваниям относятся:

- Центрально-Черноземный район
- Кировская область
- республики Волго-Вятского экономического района
- Северо-Кавказский район
- Поволжский район

3. Наиболее подверженными поражению туберкулезом являются лица в возрасте:

- от 20 до 29 лет
- от 30 до 39 лет
- от 1 года до 15 лет
- от 50 до 60 лет
- старше 60 лет

4. Заражение сифилисом происходит:

- половым путем

- воздушно-капельным путем
- фекально-оральным путем
- алиментарно

5. Острая дизентерия характеризуется:

- лихорадкой
- болями в животе
- поносом с кровью и слизью
- сыпью
- головными болями

### 7.3.1.3 Темы докладов

#### *Пример по теме 1*

1. Практическое значение и актуальность экоэпидемиологических исследований
2. Понятие об экологически обусловленных заболеваниях.
3. Место и роль экологической эпидемиологии в системе других наук о здоровье человека и окружающей среде.

#### *Пример по теме 2*

1. Основные этапы формирования эпидемиологического мировоззрения.
2. Эпидемиологические идеи в трудах античных мыслителей.
3. Формирование государственной службы РФ по борьбе с инфекционными и неинфекционными заболеваниями человека в России

#### *Пример по теме 3*

1. Понятие о индивидуальном и общественном здоровье
2. Концепция причинности в эпидемиологии
3. Понятие о индивидуальном и общественном здоровье

#### *Пример по теме 4*

1. Классический эпидемиологический анализ
2. Дескриптивный анализ в эпидемиологии
3. Эпидемиологический анализ и доказательная медицина

#### *Пример по теме 5*

1. Показатели первичной и вторичной пораженности
2. Основные показатели заболеваемости
3. Соотношение показателей

#### *Пример по теме 6*

1. Природные факторы формирования здоровья населения РФ
2. Социальные факторы формирования здоровья населения РФ
3. Индикаторы экологического здоровья в России

#### *Пример по теме 7*

1. Сельскохозяйственные зооантропонозы
2. Туберкулез
3. ЗППП



### 7.3.2 Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

#### Вопросы к экзамену

1. Предмет изучения и задачи классической и экологической эпидемиологии
2. История становления экологической эпидемиологии, ее место в системе наук
3. Какое значение играли крупные вспышки инфекционных заболеваний в формировании эпидемиологического мышления в Средние века
4. Особенности становления санитарной эпидемиологии в России в дореволюционный период.
5. Особенности становления санитарной эпидемиологии в России в современный период.
6. Отличия в развитии западной и отечественной эпидемиологии
7. Формирование государственной службы РФ по борьбе с инфекционными и неинфекционными заболеваниями человека в России
8. Структура и функции государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ
9. Примеры применения эпидемиологических данных
10. Классический эпидемиологический анализ
11. Абсолютное число случаев и показатели заболеваемости
12. Дескриптивный анализ (его сущность и алгоритм)
13. Методология классического эпидемиологического анализа на примере работ Джона Сноу и Джорджа Бейкера
14. Что понимается под моделированием причин возникновения заболеваний. Приведите примеры известных Вам моделей.
15. Основные положения теории саморегуляции Белякова. Приведите примеры
16. Теория механизмов передачи возбудителей Громашевский
17. Социально-экологическая концепция эпидемиологического процесса Черкасского
18. Особенности эпидемиологического процесса при не инфекционных заболеваниях
19. Цели и задачи аналитической эпидемиологии, группы аналитических исследований
20. Проспективные и ретроспективные эпидемиологические исследования
21. Частотное распределение показателей
22. Показатели распространенности болезней, их расчеты и взаимосвязь
23. Показатели смертности их расчеты и взаимосвязь
24. Средние величины и показатели разброса их расчеты и применимость в конкретных условиях
25. Основные составляющие болезнетворного процесса и его эпидемиологического описания стадии развития заболевания
26. Дайте определение следующим понятиям: эпидемиологический процесс, факторы передачи возбудителя, источник возбудителя; заболеваемость, механизм передачи, пути передачи, резервуар возбудителя
27. Понятие о здоровье и концепция причинности в эпидемиологии
28. Концепция причинности и критерии Хилла
29. Эпидемиологическая триада - возбудитель (фактор), хозяин (восприимчивый организм), внешняя среда
30. Эпидемиологическая триада – «балансир» и «Пирог Ротмана», их основные достоинства и недостатки
31. Полиэтиологичность и диаграмма необходимых и достаточных факторов
32. Последовательность заражения
33. Распространенность заболеваний
34. Природные факторы формирования здоровья населения, на примере РФ.
35. Комфортность климата и демографические последствия
36. Природные факторы формирования здоровья населения, на примере РФ.

37. Природноочаговые зооантропонозы РФ.
38. Сельскохозяйственные зооантропонозы РФ.
39. Медико-экологическое районирование РФ
40. Социальные процессы и их влияние на здоровье народа.
41. Структура и устойчивость социума в регионах России
42. Природные и социальные факторы потерь здоровья народа на примере РФ
43. Динамика активности предупреждения и прерывания беременности
44. Здоровье детей и подростков
45. Болезни сердечно-сосудистой системы динамика основных показателей в РФ
46. Заболеваемость населения России злокачественными новообразованиями, в том числе раком органов дыхания
47. Травмы и отравления динамика основных показателей в РФ
48. Заболеваемость населения России. Инфекционные болезни
49. Заболеваемость и смертность населения России от инфекционных болезней
50. Заболеваемость и смертность населения России от не инфекционной патологии
51. Заболеваемость населения России антропонозами.
52. Заболеваемость населения России туберкулезом.
53. ВИЧ инфицирование в РФ
54. Заболеваемость населения России СПИДом
55. Заболеваемость населения России сифилисом и другими ЗППП
56. Заболеваемость населения России ЗППП
57. Дизентерия
58. Заболеваемость населения России. Биогельминтозы
59. Индикаторы экологического здоровья в России
60. Понятие атрибутивного риска.

### **Задания для проведения экзамена**

**Задание 1.** Составьте алгоритмы исследований Бейкера и Сноу, укажите, что в них общего? и в чем различия?

**Задание 2.** Охарактеризуйте основные отличия в развитии западной и отечественной эпидемиологии

**Задание 3.** Отобразите графически основные фазы эпидемического процесса.

**Задание 4.** Отобразите графически динамику заболеваемости при вспышке с веерообразной передачей патогенного агента или фактора от одного источника к восприимчивым лицам с одномоментным действием источника;

**Задание 5.** Отобразите графически динамику заболеваемости при вспышке с веерообразной передачей патогенного агента или фактора от одного источника к восприимчивым лицам с многократным, прерывистым действием источника;

**Задание 6.** Отобразите графически динамику заболеваемости при вспышке с веерообразной передачей патогенного агента или фактора от одного источника к восприимчивым лицам с длительным, постоянным действием источника

**Задание 7.** Отобразите графически динамику заболеваемости при вспышке характеризующейся передачей инфекции от зараженных людей к восприимчивым.

**Задание 8.** Отобразите графически динамику заболеваемости при вспышке характеризующейся заражением через факторы передачи (пища, вода, членистоногие и др.), т.е. когда нет необходимости в непосредственном общении или контакте с источником.

**Задание 9.** Приведите пример расчета коэффициента сезонности условного заболевания

**Задание 10.** Приведите пример расчета индекса сезонности условного заболевания

**Задание 11.** Дайте определение понятию «патогеничность» и приведите пример расчета данного показателя

**Задание 12.** Дайте определение понятию «вирулентность» и приведите пример расчета данного показателя

**Задание 13.** Дайте определение понятию «заразность» приведите пример расчета данного показателя

**Задание 14.** Составьте анкету для первичного опроса населения в очаге зоо-антропонозного заболевания

**Задание 15.** Составьте анкету для первичного опроса населения в очаге заболевания с предполагаемым фекально-оральным механизмом передачи.

**Задание 16.** Отобразите графически модель эпидемиологической триады применительно к классическому инфекционному заболеванию

**Задание 17.** Отобразите графически модель эпидемиологической триады применительно, к какому либо, не инфекционному заболеванию

**Задание 18.** Отобразите графически модель эпидемиологической триады применительно к классическому инфекционному заболеванию

**Задание 19.** Отобразите графически модель причинных компонентов и обоснуйте ее применимость, к какому либо, инфекционному заболеванию

**Задание 20.** Отобразите графически модель причинных компонентов и обоснуйте ее применимость, к какому либо, не инфекционному заболеванию

**Задание 21.** Рассчитать показатель заболеваемости нарушением умственных способностей у женщин старше 80 лет по следующим данным:

в исследовании принимали участие 500 женщин старше 80 лет, на начало года 60 из них страдали нарушением умственных способностей.

в течение года заболело 20.

на конец года у 420 женщин не отмечено нарушений.

**Задание 22.** Рассчитать показатель распространенности нарушений умственных способностей у женщин старше 80 лет по следующим данным:

в исследовании принимали участие 500 женщин старше 80 лет, на начало года 60 из них страдали нарушением умственных способностей.

в течение года заболело 20.

на конец года у 420 женщин не отмечено нарушений.

**Задание 23.** Используя данные о смертности от рака легких в зависимости от количества ежедневно выкуриваемых сигарет рассчитать относительный риск умереть от рака легкого среди курящих

Количество выкуриваемых в день сигарет	Показатели смертности на 1000 человек в год
0 – (некурящие)	0,07
от 1 до 14 шт	0,57
от 15 до 24 шт	1,39
более 25 шт	2,27

**Задание 24:** Приведите пример расчета показателя заболеваемости

**Задание 25:** Приведите пример расчета показателя вторичной пораженности

**Задание 26.** Приведите пример расчета показателя распространенности (превалентности) условного заболевания

**Задание 27.** Проведите расчет показателя человек-время для группы гастроэнтерологических заболеваний по следующим гипотетическим данным:

В исследовании приняло участие 2500 студентов, наблюдение за которыми велось в течение 5 лет с целью определения частоты гастроэнтерологических заболеваний в виде гастритов, гастродуоденитов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Предположительно, лица с инструментально установленным диагнозом и выбывшие из исследования не были больны в течение предшествующего полугодья, таким образом, от последнего года их участия в исследовании в знаменатель будет добавляться лишь  $\frac{1}{2}$  года.

После 1 года исследования: 2400 не болеющих, 3 больных 97 выбывших из исследования. После 2 лет: 2300 не болеющих, 1 больной, 99 выбывших из исследования. После 3 лет: 2120 не болеющих, 8 больных, 172 выбывших из исследования. После 4 лет: 1900 не болеющих, 13 больных, 207 выбывших из исследования. После 5 лет: 1700 не болеющих, 11 больных, 189 выбывших из исследования.

**Задание 28.** Приведите пример расчета показателя общей смертности

**Задание 29.** Приведите пример расчета показателя пропорциональной смертности

**Задание 30** Приведите примеры расчета наиболее часто используемых показателей рождаемости

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков осуществляется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **7.4.1 Критерии оценки знаний при проведении устного опроса**

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

#### 7.4.2 Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

7.4.3 Критериями оценки при выступлении с докладом является сумма баллов по ряду учитываемых показателей.

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращенный к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0
Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0

Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на большую часть вопросов	1
	не ответил на большую часть вопросов	0

#### Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

#### 7.4.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Экологическая эпидемиология и оценкам риска: учебник / В.В. Стрельников, И.В. Хмара, В.Г. Живчиков — Краснодар: Издательский дом - Юг, 2012. — 320 с. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2060>
2. Хмара И.В. Экологическая эпидемиология: учеб.-метод. пособие / И.В. Хмара, В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. — Краснодар, 2014. — 92 с — <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2421>
3. Чернышева Н.В. Экология человека: учеб.-метод. пособие / Н.В. Чернышева, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И.В. Хмара. — Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. — 127 с. — <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3434>

### Дополнительная учебная литература

1. Социально-экологические аспекты эпидемиологии : учеб. пособие / Н.В. Лукьяненко, Т.В Сафьянова, В.И. Орлов [и др.] ; под ред. д-ра мед. наук, засл. врача РФ Н.В. Лукьяненко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 83 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1025914>
2. Пухляк В.П. Экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пухляк В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22229>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Экология человека [Электронный ресурс]: курс лекций/ И.О. Лысенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47387>.— ЭБС «IPRbooks»

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Хмара И.В. Экологическая эпидемиология: учеб.-метод. пособие / И.В. Хмара, В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. — Краснодар, 2014. — 92 с — <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2421>

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

#### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

#### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Экологическая эпидемиология	<p>Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)</p> <p>Помещение №243 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 32,2м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения учебных занятий. Сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13



	<p>наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)</p> <p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся. сплит-система — 1 шт.;</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. специализированная мебель(учебная мебель)</p>	
--	---	--

**Приложение**  
**к рабочей программе дисциплины «Экологическая эпидемиология»**

Практическая подготовка по дисциплине «Экологическая эпидемиология»  
Занятия лекционного типа

Содержание учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ	Трудоемкость, час	Ф.И.О. Должность НПР (НР) из числа работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профилю АОПОП ВО
<b>Введение в курс дисциплины «Экологическая эпидемиология»</b> История формирования и предмет исследований экологической эпидемиологии	2	<b>Бондаренко Александр Сергеевич</b> Инженер-лесопатолог 1 категории отдела защиты леса и государственного лесопатологического мониторинга Филиал ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Краснодарского края»