

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.06.2024 18:27:19  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b91891f2540ff531c4938c4a04716d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ИНЖЕНЕРИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**  
**КАФЕДРА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о.зам. директора по учебной работе  
**Т.Н.Пимкина**  
« 22 » *июль* 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.48 Ветеринарная экология животных**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 Ветеринария  
Специализации "Репродукция домашних животных",  
"Болезни домашних животных"

Курс 5  
Семестр 10

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки: 2024

Калуга, 2024

Разработчик: Соколова Л.А. Соколова Л.А., к.б.н., доцент кафедры «Землеустройства и кадастров» Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

« 20 » мая 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Землеустройства и кадастров»

Зав. кафедрой Слипец А.А. Слипец А.А. к.б.н., доцент

протокол № 10 « 22 » 05 2024 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии по специальности Лашин А.П.

Лашин А.П. д.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 22 » мая 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой Черемуха Е.Г.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Черемуха Е.Г. к.б.н., доцент

« 22 » мая 2024 г.

**Проверено:**

Начальник УМЧ Окунева О.А.

доцент О.А. Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	5
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	8
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	17
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	22
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	22
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	22
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	23
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)</b> .....	23
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> .....	23
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	24
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	24
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	24

## **Аннотация**

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О48 «Ветеринарная экология животных» по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализациям "Репродукция домашних животных", "Болезни домашних животных"

**Цель освоения дисциплины:** приобретение знаний в области взаимодействия животных с факторами внешней среды, оказывающими влияние на здоровье домашних и сельскохозяйственных животных, умений и навыков ветеринарной оценки условий содержания животных и качества получаемой продукции животноводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Ветеринарная экология животных» является дисциплиной обязательной части Блока 1 для специальности 36.05.01 «Ветеринария».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций:

- УК-8.1 Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них;
- УК-8.2 Уметь принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях;
- УК-8.3 Владеть навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания».

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов:

- ОПК-2.1 Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев;
- ОПК-2.2 Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней
- ОПК-2.3 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества;

**Краткое содержание дисциплины:** основные понятия ветэкологии, закономерности ауто- и синэкологии, влияющие на заболевания животных, антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии животных, эколого-системная организация объектов животноводства по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях, охрана сельскохозяйственных экосистем в ветеринарной практике Калужской области.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 2 зачетных единицы (72 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение знаний в области взаимодействия животных с факторами внешней среды, оказывающими влияние на здоровье домашних и сельскохозяйственных животных, умений и навыков ветеринарной оценки условий содержания животных и качества получаемой продукции животноводства.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Ветеринарная экология животных» является дисциплиной обязательной части Блока 1 для специальности 36.05.01 «Ветеринария» специализации "Репродукция домашних животных", "Болезни домашних животных"

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ветеринарная экология животных» являются биология с основами экологии, ботаника, зоология, ветеринарная микробиология и микология, биология с основами экологии.

Ветеринарная экология животных вносит вклад в решение проблемы производства экологически безопасной продукции животноводства на основе выполнения профилактических мероприятий по предупреждению патологий сельскохозяйственных животных, а также по формированию здорового поголовья животных на основе соблюдения популяционных и биогеоценотических закономерностей. Предметом изучения дисциплины «Ветеринарная экология животных» являются нормальные и патологические взаимоотношения микроорганизмов, беспозвоночных и сельскохозяйственных животных в производстве.

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная экология животных» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с особенностями психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup>	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них;	последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	определять последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду,	методами и способами защиты от воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду /
2			УК-8.2 Уметь принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	методы по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	методами по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
3			УК-8.3 Владеть навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»	как обеспечить безопасность в системе «человек-животные-среда обитания»	обеспечивать безопасность в системе «человек-животные-среда обитания»	навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»
4	ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма	ОПК-2.1 Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и	экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии;	применять основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев	основными экологическими понятиями, терминами и законами биоэкологии

		животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев	межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев		
5			ОПК-2.2 Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней	как использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней	использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней	способами применения достижений современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней
6			ОПК-2.3 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества	о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества	Осуществлять экологическое познание окружающего мира, законы развития природы и общества	знаниями о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблицах 2а и 2б.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	Семестр А 10
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	10	10
практические занятия (ПЗ)	20	20
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	42	42
Подготовка к зачёту (контроль)	-	-
Вид промежуточного контроля:		зачет

#### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	Семестр А 10
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	10	10
практические занятия (ПЗ)	10	10
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	48	48
Подготовка к зачёту (контроль)	4	4
Вид промежуточного контроля:		зачет

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ



Таблица 2в

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	семестр
		А
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	6	6
практические занятия (ПЗ)	6	6
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	56	56
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:		зачет

4.2 Содержание дисциплины  
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Внеаудитор- ная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 1. «Ветеринарная экология как наука»	6	2	-	4
Тема 2. «Аутэкология и патология животных»	11	2	4	5
Тема 3. «Демэкология и патология животных»	11	2	4	5
Тема 4. «Биогеоценология и патология животных»	11	2	4	5
Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии животных»	9	2	2	5
Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	8	-	2	6
Тема 7. «Эколого-системная организация объектов животноводства»	8	-	2	6
Коллоквиум, итоговое тестирование	8	-	2	6
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>42</b>

## Содержание тем дисциплины

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание тем
1.	<b>Тема 1. «Ветеринарная экология как наука»</b>	Понятия «экология» и «ветеринарная экология». Предмет изучения ветеринарной экологии. История развития. Связь с другими науками, интегрированный характер экологии в целом и ветэкологии в частности. Современная экологиче-

		ская ситуация, связанная с сельскохозяйственным производством: проблемы, перспективы. Вклад сельского хозяйства в глобальные экологические проблемы. Основные ветэкологические проблемы Калужской области.
2	<b>Тема 2. «Аутэкология и патология животных»</b>	Экологические факторы. Кривая Гаусса. Корм как экологический фактор Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора. «Издержки» в работе ветеринарного специалиста. Соотношение факторов экологических (биогеоценологических), этиологических (болезнетворных) и стрессовых (стресс-факторов) в жизни сельскохозяйственных и домашних животных. Болезни цивилизации: авитаминозы Макро- и микроэлементы как экологические факторы. Взаимодействие элементов в организме: синергизм и антагонизм..
3	<b>Тема 3. «Демэкология и патология животных»</b>	Популяция. Основные характеристики. Структура популяции. Половая структура Изменения в популяциях и патология животных. Популяционный стресс и болезни адаптации. Динамика популяций. Экспоненциальная и логистическая кривые роста численности патогенных организмов
4	<b>Тема 4. «Биогеоценология и патология животных»</b>	Понятие биогеоценоза (БГЦ). Структура и функции. Пищевые цепи и биотический круговорот в биогеоценозах. Паразитоценозы и паразитарные системы. Циклическая природа биогеоценозов. Сельскохозяйственные экосистемы. Луга как агроэкосистемы.
5	<b>Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии»</b>	Интродукция растений и животных, ее влияние на изменение биогеоценозов. Нарушение в биогеоценозах биогеохимических циклов. Энзоотическая атаксия, эндемический флюороз. Загрязнение пищевых цепей. Травматический ретикулит. Связь животноводческих БГЦ с агробиоценозами. Основные связи, устойчивость. Инфекционные и инвазионные болезни как результат нарушения межбиогеоценологических связей. Болезни животных, связанные с неправильным выпасом животных.
6	<b>Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»</b>	Понятие экологически безопасной продукции. Диоксины, Бен(а)пирены, полихлорированные бифенилы, их опасность, возможные пути поступления в продукцию. Лекарственные средства в ветеринарии. Классификация, негативные экологические проблемы их производства и применения. Утилизация лекарственных препаратов, не наносящая вреда окружающей среде.
7	<b>Тема 7. «Экологическая организация объектов животноводства»</b>	Ферменные и пастбищные биогеоценозы. Понятие геотехсистемы. Биоконверсия корма. Утилизация навоза. Биогеохимические аномалии. Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства.

## ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
<b>Тема 1. «Ветеринарная экология как наука»</b>	8	2	-	6
<b>Тема 2. «Аутэкология и патология животных»</b>	11	2	2	7

Тема 3. «Демэкология и патология животных»	9	2	-	7
Тема 4. «Биогеоценология и патология животных»	11	2	2	7
Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии животных»	11	2	2	7
Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	9	-	2	7
Тема 7. «Эколого-системная организация объектов животноводства»	9	-	2	7
Итоговое тестирование	4	-	-	4
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>52</b>

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование Разделов и тем дисциплины	Всего	Контактная работа		Внеаудитор- ная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Тема 1. «Ветеринарная экология как наука»	5	1	-	4
Тема 2. «Аутэкология и патология животных»	11	1	2	8
Тема 3. «Демэкология и патология животных»	10	2	-	8
Тема 4. «Биогеоценология и патология животных»	11	1	2	8
Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии животных»	11	1	2	8
Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	8	-	-	8
Тема 7. «Эколого-системная организация объектов животноводства»	8	-	-	8
Итоговое тестирование	8	-	-	8
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>60</b>

### 4.3 Лекции / практические занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

#### Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Тема 1.	Лекция 1. «Ветеринарная	УК-8.1	Устный опрос	2

	«Ветеринарная экология как наука»	экология как наука»			
2	Тема 2. «Аутэкология и патология животных»	Лекция 2. «Аутэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 1 Экологические факторы. Кривая Н.К.Гаусса	УК-8.1, ОПК-2.1	Защита работы	2
		ПЗ 2 Лимитирующие факторы для сельскохозяйственных животных	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2	Защита работы, тестирование	2
3	Тема 3. «Демэкология и патология животных»	Лекция 3. «Демэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 3 Численность и плотность популяций животных	ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы	2
		ПЗ 4 Влияние вспышек численности паразитических организмов на заболеваемость сельскохозяйственных животных	ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
4	Тема 4. «Биогеоэкология и патология животных»	Лекция 4. «Биогеоэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 5. Пастбищные биогеоценозы. Проблемы биоценотической патологии в связи с антропогенными изменениями биогеоценозов	УК-8.2, УК-8.3	Защита работы	2
		ПЗ 6 Токсины и токсиканты в окружающей среде, влияние на здоровье животных	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
5	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биоценотической патологии животных»	Лекция 5. «Геохимические болезни животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 7 Болезни животных техногенного происхождения, связанные с загрязнением среды	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
6	Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	ПЗ 8 Заболевания животных, связанные с водной средой	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы	2
7	Тема 7. «Экологическая организация объектов животноводства»	ПЗ 9 Болезни общие для человека и животных, мероприятия по охране населения от болезней	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы	2

8	Темы 1-7	ПЗ 10 Коллоквиум. Итоговое тестирование	УК-8, ОПК-2		2
	Итого				10/20

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

#### Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Тема 1. «Ветеринарная экология как наука»	Лекция 1. «Ветеринарная экология как наука»	УК-8.1,	Устный опрос	2
2	Тема 2. «Аутэкология и патология животных»	Лекция 2. «Аутэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 1. Лимитирующие факторы для сельскохозяйственных животных	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2	Защита работы тестирование	2
3	Тема 3. «Демэкология и патология животных»	Лекция 3. «Демэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
4	Тема 4. «Биогеоэкология и патология животных»	Лекция 4. «Биогеоэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 2 Токсины и токсиканты в окружающей среде, влияние на здоровье животных	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
5	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоэкологической патологии животных»	Лекция 5. «Геохимические болезни животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
		ПЗ 3 Болезни животных техногенного происхождения, связанные с загрязнением среды	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
	Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	ПЗ 4 Заболевания животных, связанные с водной средой	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы	2
	Тема 7. «Экологическая организация объектов животноводства»	ПЗ 5 Болезни общие для человека и животных, мероприятия по охране населения от болезней	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы	2

	Итого:				10/10
--	--------	--	--	--	-------

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в

#### Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Тема 1. «Ветеринарная экология как наука»	Лекция 1. «Ветеринарная экология как наука»	УК-8.1	Устный опрос	1
2	Тема 2. «Аутэкология и патология животных»	Лекция 1. «Аутэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	1
		ПЗ 1. Лимитирующие факторы для сельскохозяйственных животных	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2	Защита работы, тестирование	2
3	Тема 3. «Демэкология и патология животных»	Лекция 2. «Демэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	2
4	Тема 4. «Биогеоэкология и патология животных»	Лекция 3. «Биогеоэкология и патология животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	1
		ПЗ 2 Токсины и токсиканты в окружающей среде, влияние на здоровье животных	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
5	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоэкологической патологии животных»	Лекция 3. «Геохимические болезни животных»	УК-8.1, ОПК-2.1	Устный опрос	1
		ПЗ 3 Болезни животных техногенного происхождения, связанные с загрязнением среды	УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-2.3	Защита работы, тестирование	2
	Итого				6/6

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Ветеринарная экология как наука	Вклад сельского хозяйства в глобальные экологические проблемы. (УК-8.1) Основные ветэкологические проблемы Калужской области. (УК-8.1)
2.	Тема 2. Аутэкология и патология животных	Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Болезни цивилизации: авитаминозы. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2)
3	Тема 3. Демэкология и	Популяция. Основные характеристики. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	патология животных	Популяционные болезни сельскохозяйственных животных (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Популяционные болезни домашних животных (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.3)
4	Тема 4. Биогеоценология и патология животных	Интродукция растений и животных, ее влияние на изменение биогеоценозов. Карантинные виды, опасные для животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Микстинвазии – особенности протекания и лечения (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Закономерности и механизм взаимодействия патогенных бактерий с простейшими. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Паразитоценозы и паразитарные системы. (УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-2.3)
5	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии животных»	Изменения в ферменных БГЦ и патология животных. (УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Характеристика геохимических энзоотий (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Биогеоценологическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Биогеоценологическая диагностика болезней домашних животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)
6	Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	Новые поколения антибиотиков против энзоотий. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Классификация лекарственных средств. (УК-8.1, ОПК-2.3) Экологические особенности производства лекарственных препаратов. (УК-8.1, ОПК-2.3)
7	Тема 7. «Экологическая организация объектов животноводства»	Влияние организации объектов животноводства на их ветеринарное состояние (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Мясокомбинат как возможный энзоотический очаг. (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Экологически обоснованные мероприятия по производству высококачественной продукции мясокомбината (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Экспертиза и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Ветеринарная экология как наука	Вклад сельского хозяйства в глобальные экологические проблемы. (УК-8.1) Основные ветэкологические проблемы Калужской области. (УК-8.1)
2.	Тема 2. Аутэкология и патология животных	Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Болезни цивилизации: авитаминозы. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3	Тема 3. Демэкология и патология животных	Популяция. Основные характеристики. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.3) Популяционные болезни сельскохозяйственных животных (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Популяционные болезни домашних животных (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.3)
4	Тема 4. Биогеоценология и патология животных	Интродукция растений и животных, ее влияние на изменение биогеоценозов. Карантинные виды, опасные для животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Микстинвазии – особенности протекания и лечения (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Закономерности и механизм взаимодействия патогенных бактерий с простейшими. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Паразитоценозы и паразитарные системы. (УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-2.3)
5	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии»	Изменения в ферменных БГЦ и патология животных. (УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Характеристика геохимических энзоотий (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Биогеоценологическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Биогеоценологическая диагностика болезней домашних животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)
6	Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	Новые поколения антибиотиков против энзоотий. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Классификация лекарственных средств. (УК-8.1, ОПК-2.3) Экологические особенности производства лекарственных препаратов. (УК-8.1, ОПК-2.3)
7	Тема 7. «Экологическая организация объектов животноводства»	Влияние организации объектов животноводства на их ветеринарное состояние (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Мясокомбинат как возможный энзоотический очаг. (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Экологически обоснованные мероприятия по производству высококачественной продукции мясокомбината (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Экспертиза и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Ветеринарная экология как наука	Вклад сельского хозяйства в глобальные экологические проблемы. (УК-8.1) Основные ветэкологические проблемы Калужской области. (УК-8.1)
2.	Тема 2. Аутэкология и	Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2)



№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	патология животных	Болезни цивилизации: авитаминозы. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2)
3	Тема 3. Демэкология и патология животных	Популяция. Основные характеристики. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.3) Популяционные болезни сельскохозяйственных животных (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Популяционные болезни домашних животных (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.3)
4	Тема 4. Биогеоценология и патология животных	Интродукция растений и животных, ее влияние на изменение биогеоценозов. Карантинные виды, опасные для животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Микстинвазии – особенности протекания и лечения (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Закономерности и механизм взаимодействия патогенных бактерий с простейшими. (УК-8.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Паразитоценозы и паразитарные системы. (УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.2, ОПК-2.3)
5	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии»	Изменения в ферменных БГЦ и патология животных. (УК-8.1, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2) Характеристика геохимических энзоотий (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Биогеоценологическая диагностика болезней сельскохозяйственных животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Биогеоценологическая диагностика болезней домашних животных (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)
6	Тема 6. «Ветеринарно-санитарная оценка и контроль производства безопасной продукции животноводства»	Новые поколения антибиотиков против энзоотий. (УК-8.1, УК-8.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Классификация лекарственных средств. (УК-8.1, ОПК-2.3) Экологические особенности производства лекарственных препаратов. (УК-8.1, ОПК-2.3)
7	Тема 7. «Экологическая организация объектов животноводства»	Влияние организации объектов животноводства на их ветеринарное состояние (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Мясокомбинат как возможный энзоотический очаг. (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Экологически обоснованные мероприятия по производству высококачественной продукции мясокомбината (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3) Экспертиза и контроль мероприятий по охране населения от болезней, общих для человека и животных (УК-8.2, УК-8.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1. Введение	Л	Лекция-установка
2.	ПЗ 2 Лимитирующие факторы для	ПЗ	Решение кейс-задач

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)	
	сельскохозяйственных животных		
3.	ПЗ 5. Пастбищные биогеоценозы. Проблемы биоценотической патологии в связи с антропогенными изменениями биогеоценозов.	С	Расчетная работа
4.	Тема 5. «Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии»	Л	Лекция-проблема

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 1) Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Ветэкология – это раздел экологии, изучающий взаимоотношения на уровне а) организма б) популяции в) биоценоза г) верны все ответы	2. Какой из факторов не только воздействует на организм, но и испытывает обратное влияние? а. абиотический б. антропогенный в. биотический г. космический
3. Экология это- наука о ... а) взаимоотношениях живых систем разного уровня между собой и с окружающей средой б) взаимодействии живых организмов между собой в) флоре и фауне г) верны все ответы	4. Депопуляция – это... а) увеличение численности населения - людей или животных б) увеличение смертности - людей или животных в) уменьшение численности населения - людей или животных г) уменьшение смертности - людей или животных
5. Организмы, которые приспособлены к узкому диапазону значений параметра фактора, называются... а. пойкилофакторные б. гомойофакторные в. стенобионты г. эврибионты	6. Энзоотия – это заболевание животных, вызванное одним возбудителем ... 1. массовое 2. массовое на определенной территории 3. единичное 4. ни 1 ответ не верен
7. Причинами энзоотий могут быть: 1. Антропогенные нарушения биотического круговорота веществ в агросистемах 2. Дефицит микроэлементов в биогеохимических циклах 3. Поступление токсичных веществ в экосистемы 4. Ни 1 ответ не верен	8. Проблемы утилизации навоза должны решаться с учетом экологического закона: 1. Все связано со всем 2. Ничего не дается даром 3. Все должно куда-то деваться 4. Природа «знает» лучше
9. Алиментарная афосфорозная дистрофия	10. Размягчение костей, остеопороз,

<p>развивается при недостатке...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ca</li> <li>2. P</li> <li>3. Na</li> <li>4. F</li> </ol>	<p>остеолиз – это признаки алиментарной дистрофии ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Афосфорозной</li> <li>2. Алкалозной</li> <li>3. Аххаликозной</li> <li>4. Все ответы верны</li> </ol>
<p>11.Антагонистами иода являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Co</li> <li>2. Mg</li> <li>3. Fe</li> <li>4. Sr</li> <li>5. Все эти элементы</li> </ol>	<p>12.В состав витамина В<sub>12</sub> входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sr</li> <li>2. Co</li> <li>3. Mg</li> <li>4. Fe</li> <li>5. Все эти элементы</li> </ol>
<p>13.Эритроцитоз и полицитемия – это признаки ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Марганцевой недостаточности</li> <li>2. Гипопластической анемии</li> <li>3. Остеодистрофии</li> <li>4. Все ответы верны</li> </ol>	<p>14.Атаксия развивается при недостатке ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. As</li> <li>2. Cu</li> <li>3. Mg</li> <li>4. Fe</li> <li>5. Всех этих элементов</li> </ol>
<p>15.Гемералопия возникает в результате ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гиповитаминоза А</li> <li>2. Гипервитаминоза А</li> <li>3. Гиперкалийэмии</li> <li>4. Гипокалийэмии</li> </ol>	<p>16.Нервные расстройства могут возникать из-за недостатка витамина</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А</li> <li>2. В</li> <li>3. С</li> <li>4. Д</li> </ol>
<p>17.Алиментарное бесплодие возникает при ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствии партнера для спаривания</li> <li>2. Нервном стрессе</li> <li>3. Перекорме</li> <li>4. Недокорме</li> </ol>	<p>18.Лабильный кальций присутствует в ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хвостовых позвонках</li> <li>2. Трубочатых костях</li> <li>3. Ребрах</li> <li>4. Грудной кости</li> <li>5.</li> </ol>
<p>19.В возбудимости нервной и мышечной системы участвует ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fe</li> <li>2. Ca</li> <li>3. Al</li> <li>4. Все эти элементы</li> </ol>	<p>20.У быков-производителей поза сидячей собаки возникает при недостатке ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mg</li> <li>2. Mn</li> <li>3. Cu</li> <li>4. Fe</li> <li>5. Всех этих элементов</li> </ol>
<p>21.Дистрофические процессы в паренхиматозных органах, вакуолизация нервных клеток головного мозга - это признаки отравления животных ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mn</li> <li>2. Pb</li> <li>3. Cu</li> <li>4. Ni</li> </ol>	<p>22.При развитии возбудителя в ограниченной среде изменение численности его популяции соответствует кривой ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гаусса</li> <li>2. Логистического роста</li> <li>3. Экспоненциального роста</li> <li>4. Ни 1 ответ не верен</li> </ol>
<p>23.Преобладание организмов младших возрастов характерно для популяций:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Депрессивных</li> <li>2. Инвазионных</li> <li>3. Гомеостатичнских</li> <li>4. Любых</li> </ol>	<p>24.Липотропным действием обладают ионы ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cu</li> <li>2. Mn</li> <li>3. Ca</li> <li>4. Ni</li> </ol>
<p>25.Организменно-популяционный признак,</p>	<p>26.Стресс, связанный с увеличением</p>

генетически предопределяющий численность приплода – это ... 1. Рождаемость 2. Смертность 3. Емкость среды 4. Плодовитость	плотности популяции приводит к ... 1. Увеличению надпочечников 2. Дистрофии печени 3. Кровоизлияниям в мозг 4. Все ответы верны
27. Возникновению и развитию энзоотии соответствует кривая ... 1. Логистического роста 2. Экспоненциального роста 3. Гаусса 4. Ни 1 ответ не верен	28. Изменение численности популяции организмов может описываться кривой 1. Синусоидой 2. Параболой 3. Экспонентой 4. Все ответы верны

Тесты для текущего и промежуточного контроля размещены в системе Moodle

Таблица 7б

Шкала оценки тестов

Процент правильных ответов	Оценка	Зачет
90-100	отлично	Зачет
80-91	хорошо	
60-79	удовлетворительно	
менее 60	неудовлетворительно	Незачет

## 2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Ветеринарная экология как наука и как отрасль практической деятельности ветработника. Основные понятия. История.
2. Ветеринарная экология и биогеоэкологическая патология сельскохозяйственных животных: общее и отличия.
3. История и перспективы развития ветеринарной экологии.
4. Основные понятия агроэкологии: экологические фактор и условие, ресурс, биогеоэкологический фактор и фактор биогеоэкоза
5. Классификация экологических факторов. Кривая Н.К.Гаусса
6. Лимитирующие факторы для сельскохозяйственных животных
7. Закон В.Шелфорда. Этиопатогенетические формы остеодистрофии животных в свете закона Шелфорда
8. Экологическая характеристика поваренной соли как компонента рациона кормления животных и как лечебного средства
9. Свет как экологический фактор. Гелиопротекция болезней животных
10. Кальций, фосфор, иод, фтор как экологические факторы. Заболевания животных, связанные с недостатком или избытком этих элементов в среде
11. Макро- и микроэлементы как экологические факторы. Взаимодействие элементов в организме
12. Деятельность ветврачей как особая форма антропогенного фактора.
13. Популяция животных. Основные характеристики: численность, плотность, рождаемость, смертность.
14. Особенности популяций диких и домашних животных
15. Половая и возрастная структура популяции животных
16. Роль искусственного отбора и селекции в накоплении генетического груза в популяциях сельскохозяйственных животных
17. Этологическая структура популяции животных. Роль изменения этологической структуры популяции животных в возникновении стресса и болезней адаптации у животных

18. Плотность популяции животных и ее роль в возникновении энзоотий.
19. Кривые роста численности популяции: экспоненциальная, логистическая и их связь с устойчивостью организма к заболеваниям.
20. Влияние вспышек численности паразитических организмов на заболеваемость сельскохозяйственных животных
21. Биогеоценоз и экосистема. Структура и функции.
22. Геотехносистема. Основные характеристики. Мясокомбинат как геотехносистема
23. Пищевые цепи и сети. Трофические уровни и экологические пирамиды.
24. Биотический круговорот. Адаптации организмов, составляющих пищевую цепь
25. Сезонные изменения пастбищных биогеоценозов. Экологический анализ «сезонных» болезней сельскохозяйственных млекопитающих и птиц
26. Пастбищный биогеоценоз. Геотехсистемы, с ним связанные
27. Экологический анализ работы устройств по силосованию кормов
28. Экологический анализ работы устройств по биотермическому обеззараживанию навоза
29. Экологический анализ работы пункта искусственного осеменения животных как геотехсистемы
30. Патоценоз. Паразитоценоз. Паразитарная система. Роль крыс как переносчиков возбудителей зооантропонозов
31. Роль безвозмездного выноса из почв элементов минерального питания растений в заболеваемости животных и людей
32. Связь этиологии энзоотической атаксии ягнят с антропогенным изменением биотического круговорота меди
33. Связь этиологии травматического ретикулита крупного рогатого скота с загрязнением природной среды мусором
34. Экологическая оценка болезней цивилизации животных в Калужской области. Методы профилактики
35. Особенности пастбищных биогеоценозов. Экологическая оценка пастбищ
36. Экологический анализ типичных пастбищных болезней животных
37. Характеристика пастбищного биогеоценоза как энзоотического очага
38. Особенности ферменных биогеоценозов. Экологические факторы ферменных БГЦ. Влияние их параметров на сельскохозяйственных животных
39. Причины возникновения новых болезней животных в промышленных комплексах и специализированных фермах
40. Анализ «хлевных» болезней в свете биогеоценотической патологии. Экологические принципы в основе профилактики «хлевных» болезней
41. Ипподром как экосистема. «Ипподромная болезнь лошадей». Экологически обоснованные мероприятия по профилактике болезней лошадей на ипподроме.
42. Экологический анализ транспортной болезни животных. Экологически обоснованная их профилактика
43. Мясокомбинат как возможный энзоотический очаг. Экологически обоснованные мероприятия по производству высококачественной продукции мясокомбината
44. Роль регуляции и оптимизации межбиогеоценологических связей в системе мероприятий по профилактике болезней животных, повышению их продуктивности, улучшению качества животноводческой продукции
45. Биогеоценотическая диагностика как наука и как отрасль практической деятельности ветработника
46. Основные параметры для оценки энзоотии
47. Методы и параметры оценки популяции при диагностике энзоотии
48. Пастбищный биогеоценоз и методы его оценки при диагностике энзоотии
49. Ферменный биогеоценоз и методы его оценки при диагностике энзоотии
50. Диагнозы: формальный, патогенетический, биогеоценотический на примере конкретной энзоотии
51. Экологически безопасная животноводческая продукция
52. Экологически безопасные лекарственные препараты в животноводстве
53. Работа ветврача при ветеринарно-санитарной оценке животноводческой продукции
54. Безотходные технологии и их роль в производстве безопасных высококачественных пищевых продуктов животного происхождения
55. Экологически чистые методы лечения животных

56. Закон «Об охране окружающей среды» в РФ
57. Способы хранения и переработки продукции, приводящие к уменьшению содержания в ней токсикантов. Методы определения их в продукции
58. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 76

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
зачет	теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно.
незачет	теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных : учебное пособие / Н. В. Сахно, О. В. Тимохин, Ю. А. Ватников [и др.] ; под общей редакцией Н. В. Сахно. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-4715-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125442>
2. Основы ветеринарной санитарии : учебное пособие / Н. В. Сахно, В. С. Буяров, О. В. Тимохин [и др.] ; под общей редакцией Н. В. Сахно. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-5555-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143119>

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Кисленко В.Н. Общая и ветеринарная экология: учебник по специальности «Ветеринария». Допущено Министерством сельского хозяйства РФ / В.Н. Кисленко, Н.А. Калининко. – М.: КолосС, 2006. – 344 с. - 13 экз.
2. Ветеринарная экология / А.Н.Ахмадеев, И.М.Колесников, В.Ф.Лысов; Под ред. Д.Н. Уразаева и В.И.Трухачева - М, Колос, 2002.-240с.
3. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии: учебное пособие: для студентов вузов, обучающихся по направлению 111900 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза». Рекомендовано УМО вузов РФ/ А.Ф. Кузнецов и др.- СПб.: Лань, 2013.-511 с. -5 экз.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ "О животном мире" (с изменениями и дополнениями) - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/10107800/>
2. Федеральный закон "Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 27.12.2018 N

498-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_314646/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314646/)

3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)

#### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Ветеринарная экология. Учебно-методическое пособие / Соколова Л.А. Калуга, 2017г.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. [SGAU.ru/files/pages/27325/14719371466.pdf](http://sgau.ru/files/pages/27325/14719371466.pdf) Ветеринарная экология. Краткий курс лекций Для студентов 1 курса
2. <http://www.fsvps.ru/fsvps> Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору

#### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. СПС Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>);
2. СПС Гарант (<https://www.garant.ru/>);

Таблица 8

#### Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

#### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 322н).	Учебные столы (16 шт.); стулья (48 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет.
Аудитория для проведения занятий	Учебные столы (15 шт.); стулья (30 шт.); доска

лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 313н).	учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор: InFocus IN228; ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет; LED телевизор LG 40".
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 406).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Lenovo V310z (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:
  - а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
  - б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.
2. После посещения лекции:
  - а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
  - б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;
  - в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
  - г) подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми актами.
- развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам ветеринарной экологии в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере ветеринарной экологии.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине



Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемые в дисциплине. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала. Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники, сборники задач и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Основной целью практических занятий является: интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данного направления и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности.

**Программу разработала:** Соколова Л.А., к.б.н., доцент