

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Экологическая патология**

**Б.2.В.ДВ.1**

**Направление подготовки (специальность) 111900.62 Ветеринарно-санитарная  
экспертиза**

**Профиль подготовки (специализация) ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Квалификация (степень) выпускник бакалавр**

**Нормативный срок обучения 5 лет**

**Форма обучения заочная**

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическая патология»:

- знание о прямых этиологических факторах болезней среды обитания животных, о возможностях модифицирующего влияния факторов среды обитания животных на формирование и развитии болезни;
- выработка у ветеринарных врачей умений осуществления диагностики, индивидуальной и популяционной профилактики экологически обусловленных заболеваний и патологических состояний у животных в благополучных зонах и условиях повышенного экологического риска;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии, этологии и патологии в практике животноводства.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экологическая патология» включена в цикл Б.2.В.ДВ.1 дисциплин базовой (вариативной) части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Экологическая патология» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль	Знать, уметь, владеть
Биология	1.Разнообразие органического мира  6.Надорганизменные уровни организации жизни	Знать: особенности строения и функции основных тканей, органов и систем органов Уметь: применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды Владеть: методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании
Патологическая физиология	1. Общее учение о болезни, этиологии и патогенезе, реактивности и резистентности организма 2. Местные расстройства кровообращения. Воспаление. Лихорадка. Нарушение тканевого роста (опухоли). Нарушения обмена веществ и энергии 3. Патофизиология системы крови и общего кровообращения 4. Патофизиология	Знать: роль и значение этиологических факторов, внешних и внутренних условий в происхождении, течении и исходе болезней Уметь: анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней животных Владеть: навыками по подготовке и проведению эксперимента: фиксации, обезболиванию животных, выполнению подкожных и внутримышечных инъекций, взятию проб крови; протоколированием результатов исследований, их систематизации, умению делать обоснованные выводы

	дыхания, пищеварения, печени, почек, нервной и эндокринной систем.	
--	--	--

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Модуль
Внутренние незаразные болезни	1. Общая терапия. 4.Болезни пищеварительной системы 7. Кормовые гипотоксикозы и болезни обмена 8. Болезни эндокринных органов
Паразитарные болезни	1. Общая паразитология и диагностика гельминтозов 3. Цестодология 6. Акарология.
Ветеринарно-санитарная экспертиза	1. Ознакомление с действующей нормативно-технической документацией (Правила, ГОСТы, ТУ и др.)

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

#### **3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности (ПК-1);
- способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК -2);
- способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области (ПК-3);
- способностью обрабатывать текущую производственную информацию и использовать данные в управлении качеством продукции (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- принципы аутоэкологии;
- принципы развития патологических состояний, возникающие при недостатке или избытке компонентов окружающей среды;
- изменения, происходящие в популяциях животных в агроценозах и биогеоценозах под влиянием средовых факторов;
- иерархию пищевых цепей и циклическую природу биогеоценозов и агроценозов;
- биоценологию, пищевые цепи и биотический круговорот в биогеоценозах и агроценозах;
- антропогенные изменения биогеоценозов и агроценозов и проблемы биогеоценотической патологии;
- эколого-системную организацию объектов животноводства и ветеринарии.

*Уметь:*

- самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных)
- понимать причинно-следственные связи антропогенных факторов на организм животных;
- оценивать состояние пастбищ и их роль в решении пастбищного животноводства;
- оценивать нарушения в человеческих жилищах как экосистемах и развитии патологии у домашних животных;
- проводить эколого-ветеринарные мероприятия, повышающие сохранность животных и повышающих их продуктивность.

*Владеть:*

- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом в аспекте влияния окружающей среды на животный организм;
- методами проведения экологического мониторинга, его классификации по объектам контроля, по методам исследования;
- методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции;
- методами профилактики и оздоровления агроценозов.

#### 4. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическая патология» составляет 3 ЗЕ (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	ЗЕ	час.	распределение по семестрам			
			№4 семестра		№ 5 семестра	
			ЗЕ	час.	ЗЕ	час.
<b>Общая трудоемкость</b>	3	108			3	108
<b>Аудиторная работа (АР)</b>	0,33	12			0,33	12
лекции (Л)	0,11	4			0,11	4
в т.ч. в интерактивной форме	0,05	2			0,05	2
лабораторные работы (ЛР)	0,22	8			0,22	8
практические занятия (ПЗ)						
семинары (С)						
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	2,55	92			2,55	92
в т.ч. курсовые работы (проекты) (КР, КП)						
рефераты (Р)						
эссе (Э)						
индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	0,55	20			0,55	20
самостоятельное изучение отдельных вопросов (СИБ)	1,44	52			1,44	52
подготовка к занятиям (ПкЗ)	0,44	16			0,44	16
другие виды работ*						
<b>Промежуточная аттестации</b>						
в т.ч. экзамен (Эк)						
дифференцированный зачет (ДЗ)						
зачет (З)	0,11	4			0,11	4

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Экологическая патология» состоит из 4 модулей. Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1. Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	<i>лекции</i>	<i>лабораторная работа</i>	<i>практические занятия</i>	<i>семинары</i>	<i>самостоятель ная работа</i>	<i>курсовые работы (проекты)</i>	<i>индивидуальн ые домашние задания</i>	<i>самостоятельн ое изучение вопросов</i>	<i>подготовка к занятиям</i>	<i>другие виды работ</i>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	<b>Модуль 1 Аутоэкология и связь кормления с патологиями животных</b>	7	0,75	26	4	2	2			22		5	13	4		ОК1 ПК1 ПК2 ПК 3 ПК4
1.1.	<b>Модульная единица 1</b> Введение в экологическую патологию.	7	×	3	2	2				1			1			ОК2 ПК1 ПК2 ПК 3 ПК4
1.2.	<b>Модульная единица 2</b> Аутоэкология и патология животных	7	×	3						3		1	2			ОК4 ПК1 ПК2 ПК 3 ПК4
1.3.	<b>Модульная единица 3</b> Значение кормления в развитии патологии животных	7		3						3		1	2			ОК6 ПК1 ПК2 ПК 3 ПК4
1.4.	<b>Модульная единица 4</b> Биотические и абиотические	7	×	5	1		1			4		1	2	1		ОК1 ОК2

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель ная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	искусственные и естественные виды загрязнителей воды Ксенобиотики содержащиеся в воде и их влияние на организм человека и животных															ПК1 ПК2
1.5.	<b>Модульная единица 5</b> Методы анализа воды как фактора питания (цвет, запах, рН, микрообсемененность)	7		4			1			4		1	2	1		ОК2 ПК 3 ПК4
1.6.	<b>Модульная единица 6</b> Корма животного и растительного происхождения и их влияние на организм животных. Экологический мин.и экологический макс.питания как причины патологий у животных	7		4						4		1	2	1		ОК1 ПК2 ПК 3 ПК4
1.7.	<b>Модульная единица 7</b> Органолептические свойства кормов.	7		4	1		1			3			2	1		ОК4 ПК 3 ПК4

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель ная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Микотоксикологические исследования кормов															
2.	<b>Модуль 2 Средовые факторы и патологии животных</b>	7	0,75	26	4	2	2			22		5	13	4		ОК1 ОК2 ОК4 ОК6 ПК1
2.1.	<b>Модульная единица 1</b> Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных	7	×	6	1	1				5		1	3	1		ОК1 ПК 3 ПК4
2.2.	<b>Модульная единица 2</b> Влияние антропогенных факторов на развитие патологий животных	7	×	7	1	1				6		1	4	1		ОК2 ОК6 ПК1 ПК 3
2.3.	<b>Модульная единица 3</b> Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные	7	×	6	1		1			5		1	3	1		ОК1 ОК4 ПК2 ПК4
2.4.	<b>Модульная единица 4</b> Состояния, вызванные воздействием антропогенного фактора	7		7	1		1			6		2	3	1		ОК1 ОК6 ПК1 ПК 3



№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель ная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3.	<b>Модуль 3</b> <b>Биогеоценология</b> <b>патологии животных</b>	7	0,75	24	2		2			22		5	13	4		ОК2 ОК4 ПК1 ПК4
3.1.	<b>Модульная единица 1</b> Биоценология и патология животных	7	×	5						5		1	3	1		ОК1 ОК6 ПК 3 ПК4
3.2.	<b>Модульная единица 2</b> Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных	7	×	5						5		1	3	1		ОК2 ОК4 ПК1 ПК2
3.3.	<b>Модульная единица 3</b> Эндозкология и патология животных	7	×	7	1		1			6		1	4	1		ОК1 ОК6 ПК 3 ПК4
3.4.	<b>Модульная единица 4</b> Биогеоценотическая диагностика энзоотий	7		7	1		1			6		2	3	1		ОК2 ОК4 ПК1 ПК2

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель ная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.	<b>Модуль 4 Геотехсистемы производство высококачественной продукции</b>		0,75	24	2		2			22		5	13	4		ОК4 ОК6 ПК1 ПК2 ПК 3
4.1.	<b>Модульная единица 1</b> Соотношение экологических, этиологических и стрессовых факторов	7	×	2						2			2			ОК2 ОК4 ПК 3 ПК4
4.2.	<b>Модульная единица 2</b>	7	×	2						2			2			ОК1 ОК6 ПК1 ПК2
4.3.	<b>Модульная единица 3</b> Геотехсистема животноводческих комплексов и особенности развития патологий у животных	7		2						2			1	1		ОК2 ОК4 ПК 3 ПК4

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				общая трудоемкость	аудиторная работа	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	самостоятель ная работа	курсовые работы (проекты)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4.4.	<b>Модульная единица 4</b> Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции	7	×	4						4		1	2	1		ОК4 ОК6 ПК1 ПК 3
4.5.	<b>Модульная единица 5</b> Эколого-системная организация объектов животноводства.	7		4						4		1	2	1		ОК1 ОК6 ПК1 ПК4
4.6.	<b>Модульная единица 6</b> Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг	7		5	1		1			4		1	2	1		ОК2 ОК6 ПК1 ПК2 ПК 3 ПК4
4.7.	<b>Модульная единица 7</b> Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних (квартирных) животных	7		5	1		1			4		2	2			ОК1 ОК2 ОК4 ОК6 ПК1 ПК2 ПК 3 ПК4

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость по видам учебной работы, час.												Коды формируемых компетенций
				<i>общая трудоемкость</i>	<i>аудиторная работа</i>	лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	<i>самостоятель ная работа</i>	курсовые работы (проекты)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	другие виды работ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5.	<b>Реферат</b>			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
6.	<b>Эссе</b>			×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×
7.	<b>Промежуточная аттестация зачет</b>	7		4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
8.	<b>Всего в семестре</b>	7	3	108	12	4	8	×	×	92	×	20	52	16	×	×

## 5.2. Содержание модулей дисциплины

### 5.2.1. Модуль 1 Аутоэкология и экологические факторы

#### 5.2.1.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 1 (Л-1) Введение в экологическую патологию.

1. Цели и задачи экологической патологии
2. Экологическая патология в системе подготовки работников ветеринарно-санитарного профиля
3. Корм как эколого-этиологический фактор
4. Питательная вода как эколого-этиологический фактор
5. Минерально-витаминное обеспечение рациона и развитие патологий животных

#### 5.2.1.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 1 (ЛР-1) Питательная вода как экологический фактор. Биотические и абиотические искусственные и естественные виды загрязнителей воды. Ксенобиотики содержащиеся в воде и их влияние на организм человека и животных. Методы анализа воды как фактора питания (цвет, запах, pH, микробсеменность). Корма как экологический фактор.

#### 5.2.1.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1	Законы и принципы экологии в современном животноводстве	1
2.	Модульная единица 2	Аутоэкология и патология животных. Лимитирующие факторы и влияние на здоровье животных	2
3.	Модульная единица 3	Корма как экологический фактор. Корма животного и растительного происхождения и их влияние на организм животных. Экологический минимум и экологический максимум питания как причины патологий у животных.	2
4.	Модульная единица 4	Роль антропогенного загрязнения открытых и закрытых водоисточников в развитии патологии животных	2
5.	Модульная единица 5	Роль сельского хозяйства в развитии нарушений в биогеоценозах и агроценозах	2
6.	Модульная единица 6	Корма животного и растительного происхождения	2
7.	Модульная единица 7	Органолептические свойства кормов. Микотоксикологические исследования кормов	2

#### 5.2.1.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ-1. Дать характеристику хозяйства по месту жительства. Описать климато-географические параметры (среднегодовая температура, количество осадков в году, атмосферное давление, роза ветров), расстояние от райцентра и облцентра, количество поголовья в хозяйстве и его характеристика по количественному и качественному составу.

### 5.2.2. Модуль 2 Средовые факторы и патологии животных

#### 5.2.2.1. Темы и перечень вопросов лекций

Лекция 2 (Л-2) Влияние факторов окружающей среды на организм животных

1. Влияние абиотических факторов на развитие патологий у животных
2. Влияние биотических факторов на развитие патологий у животных
3. Влияние антропогенных факторов на организм животных
4. Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора

#### 5.2.2.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 2 (ЛР-2) Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные. Микро- макроэлементозы в животноводстве. Исследование внешних покровов и слизистых оболочек на предмет выявления микро- макроэлементозов. Состояния, вызванные воздействием антропогенного фактора. Определение иммунологической реактивности организма, адаптационную пластичность и состояние кожи и ее производных

#### 5.2.2.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1	Дать классификацию средовых факторов согласно экологическим представлениям	3
2.	Модульная единица 2	Деятельность ветврача как особая антропогенная нагрузка на животных	4
3.	Модульная единица 3	Дать характеристику наиболее распространенным заболеваниям животных, вызванных антропогенными факторами	3
4.	Модульная единица 4	Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия между микро – и макроорганизмом.	3

#### 5.2.2.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ – Охарактеризовать наиболее распространенные патологии среди животных Вашего хозяйства. Повести взаимосвязь патологических состояний с климато-географическими и средовыми факторами.

### 5.2.3. Модуль 3 Биогеоценология и патологии животных

#### 5.2.3.1. Темы и перечень вопросов лекций ( не предусмотрено РУП)

#### 5.2.3.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Эндозоология и патология животных. Определение количества эукариотов и прокариотов в содержимом рубца. Освоить методы определения патогенов в организме. Хронопатология животных. Определение возрастной динамики клинико-гематологических показателей у животных.

#### 5.2.3.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1	Биогеохимические провинции и заболевания животных. Хронобиологические и хронопатологические аспекты заболеваемости животных	3
2.	Модульная единица 2	Нарушения в ферментных биогеоценозах и возникновение патологий у животных	3
3.	Модульная единица 3	Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции	4
4.	Модульная единица 4	Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве	3

#### 5.2.3.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ – Методы заготовки, транспортировки, хранения кормов в хозяйстве. Борьба с синантропными грызунами и сезонными насекомыми.

### 5.2.4. Модуль 4 Геотехсистемы и производство высококачественной продукции

#### 5.2.4.1. Темы и перечень вопросов лекций( не предусмотрено РУП)

#### 5.2.4.2. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг. Изучить изменения в пастбищных биогеоценозах, приводящих к патологиям животных. Охарактеризовать пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг. Изучить ядовитые растения. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.

#### 5.2.4.3. Темы и перечень вопросов практических занятий ( не предусмотрено РУП)

#### 5.2.4.5. Темы и перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Названия модульных единиц	Перечень вопросов	Кол-во часов
1.	Модульная единица 1	Загрязнение среды металлическими предметами и патологии животных	1
		Загрязнение среды ядохимикатами и патологии животных.	1

2.	Модульная единица 2	Стресс как фактор развития патологий у животных, стадии стресса	1
		Стресс-факторы и их классификация	1
3.	Модульная единица 3	Геотехсистема животноводческих помещений, ипподрома и особенности патологий животных	1
4.	Модульная единица 4	Контроль качества продукции на территории Евросоюза, СНГ и РФ	2
5.	Модульная единица 5	Экологически чистые продукты в условиях становления рыночной экономики	1
		Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства	1
6.	Модульная единица 6	Животноводческая продукция как результат функционирования биогеохимической трофической цепи	2
7.	Модульная единица 7	Характеристика наиболее встречаемых заболеваний при квартирном содержании животных	1
		Характеристика наиболее встречаемых заболеваний при скученном содержании животных	1

#### 5.2.4.6. Темы индивидуальных домашних заданий

1. ИДЗ – Дать характеристику первичной переработки продукции животноводства в условиях хозяйства. Изготовление, хранение, транспортировка и реализация продукции животноводства. Охарактеризовать основные нарушения и возможные последствия при нарушениях изготовления, хранения, транспортировки и реализации продуктов животноводства.

#### 5.3. Темы курсовых работ (проектов) ( не предусмотрено РУП)

#### 5.4. Темы рефератов ( не предусмотрено РПД)

#### 5.5. Темы эссе ( не предусмотрено РПД)

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

##### 6.1.1. Модуль 1

##### 6.1.1.1. Контрольные вопросы

1. Цели и задачи экологической патологии
2. Связь экологической патологии с другими науками
3. Основные закономерности функционирования организма в антропогенных условиях
4. Экологическая патология в системе подготовки ветеринарного врача
5. Аутоэкология и лимитирующие факторы
6. Корм как экологический фактор и развитие патологии
7. Вода как экологический фактор и развитие патологии
8. Основные загрязнители открытых и закрытых водоисточников



9. Основные загрязнители кормов животного и растительного происхождения
10. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком воды
11. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком пищи
12. Микробиологические методы оценки кормов
13. Микотоксикологические загрязнения кормов и продуктов питания и их роль в развитии патологии у животных и человека
14. Методы оценки качества питьевой воды
15. Методы оценки качества кормов
16. Характеристика основных ксенобиотиков и их влияние на организм животных

## **6.1.2. Модуль 2**

### *6.1.2.1. Контрольные вопросы*

1. Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных
2. Абиотические факторы и патологии животных
3. Биотические факторы и патологии животных
4. Антропогенные факторы и патологии животных
5. Биогеоценотические факторы в развитии патологии животных
6. Этиологические факторы в развитии патологий у животных
7. Стрессовые факторы в развитии патологий у животных
8. Классификация стрессов
9. Деятельность ветеринарного врача как особая форма стрессов
10. Десинхрозы и их роль в развитии заболеваний
11. Классификация средовых факторов согласно экологическим представлениям
12. Характеристика наиболее распространенных заболеваний животных, вызванных антропогенными факторами
13. Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия между микро – и макроорганизмом.

## **6.1.3. Модуль 3**

### *6.1.3.1. Контрольные вопросы*

1. Биогеоценология и патологии животных
2. Биогеоценоз и агроценоз, как факторы развития патологии у животных
3. Роль пищевых цепей и биотического круговорота в биогеоценозе в развитии патологии животных
4. Хронобиологические нарушения в биогеоценозах, агроценозах и развитие патологий у животных
5. Проблемы биогеоценотической патологии
6. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий
7. Изменения в ферменных биогеоценозах в развитии патологии у животных
8. Межбиогеоценозные связи в развитии патологий у животных
9. Биогеоценотическая диагностика энзоотий и эпизоотий
10. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология
11. Что такое зооантропонозы и их краткая характеристика
12. Что такое антропонозы и их краткая характеристика
13. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции

14. Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве

#### **6.1.4. Модуль 4**

##### *6.1.4.1. Контрольные вопросы*

1. Геотехсистема в животноводстве и патологии животных
2. Геотехсистема ипподрома в развитии патологии лошадей
3. Геотехсистема животноводческих комплексов и патологии животных
4. Геотехсистема птицеводческих комплексов и патологии птицы
5. Геотехсистема свиноводческих комплексов и патологии свиней
6. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции
7. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства
8. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции
9. Экологически чистые продукты в современных условиях ведения животноводства
10. Состояние и перспективы улучшения качества животноводческой продукции
11. Заболевания животных вызванные их содержанием на ограниченных территориях
12. Развитие экологически чистого животноводства и растениеводства в мировых масштабах и РФ
13. Контроль качества продукции на территории Евросоюза, СНГ и РФ
14. Профилактика заболеваний в животноводстве
15. Методы снижения нагрузки на животных в геотехсистеме

#### **6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

##### *6.2.1. Контрольные вопросы*

1. Цели и задачи экологической патологии
2. Связь экологической патологии с другими науками
3. Основные закономерности функционирования организма в антропогенных условиях
4. Экологическая патология в системе подготовки ветеринарного врача
5. Аутоэкология и лимитирующие факторы
6. Корм как экологический фактор и развитие патологии
7. Вода как экологический фактор и развитие патологии
8. Основные загрязнители открытых и закрытых водоисточников
9. Основные загрязнители кормов животного и растительного происхождения
10. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком воды
11. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком пищи
12. Микробиологические методы оценки кормов
13. Микотоксикологические загрязнения кормов и продуктов питания и их роль в развитии патологии у животных и человека
14. Методы оценки качества питьевой воды
15. Методы оценки качества кормов

16. Характеристика основных ксенобиотиков и их влияние на организм животных
17. Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных
18. Абиотические факторы и патологии животных
19. Биотические факторы и патологии животных
20. Антропогенные факторы и патологии животных
21. Биогеоценотические факторы в развитии патологии животных
22. Этиологические факторы в развитии патологий у животных
23. Стрессовые факторы в развитии патологий у животных
24. Классификация стрессов
25. Деятельность ветеринарного врача как особая форма стрессов
26. Десинхрозы и их роль в развитии заболеваний
27. Классификация средовых факторов согласно экологическим представлениям
28. Характеристика наиболее распространенных заболеваний животных, вызванных антропогенными факторами
29. Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия между микро – и макроорганизмом.
30. Биогеоценология и патологии животных
31. Биогеоценоз и агроценоз, как факторы развития патологии у животных
32. Роль пищевых цепей и биотического круговорота в биогеоценозе в развитии патологии животных
33. Хронобиологические нарушения в биогеоценозах, агроценозах и развитие патологий у животных
34. Проблемы биогеоценотической патологии
35. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий
36. Изменения в ферменных биогеоценозах в развитии патологии у животных
37. Межбиогеоценозные связи в развитии патологий у животных
38. Биогеоценотическая диагностика энзоотий и эпизоотий
39. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология
40. Что такое зооантропонозы и их краткая характеристика
41. Что такое антропонозы и их краткая характеристика
42. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции
43. Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве
44. Геотехсистема в животноводстве и патологии животных
45. Геотехсистема ипподрома в развитии патологии лошадей
46. Геотехсистема животноводческих комплексов и патологии животных
47. Геотехсистема птицеводческих комплексов и патологии птицы
48. Геотехсистема свиноводческих комплексов и патологии свиней
49. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции
50. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства
51. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции
52. Экологически чистые продукты в современных условиях ведения животноводства
53. Состояние и перспективы улучшения качества животноводческой продукции
54. Заболевания животных вызванные их содержанием на ограниченных территориях

55. Развитие экологически чистого животноводства и растениеводства в мировых масштабах и РФ
56. Контроль качества продукции на территории Евросоюза, СНГ и РФ
57. Профилактика заболеваний в животноводстве
58. Методы снижения нагрузки на животных в геотехсистеме
59. Контроль качества продукции на территории Евросоюза, СНГ и РФ
60. Развитие экологически чистого животноводства и растениеводства в мировых масштабах и РФ
61. Законы и принципы экологии в современном животноводстве
62. Влияние агрокомплекса в загрязнении биогеоценозов, агроценозов
63. Роль антропогенного загрязнения открытых и закрытых водоисточников в развитии патологии животных
64. Роль сельского хозяйства в развитии нарушений в биогеоценозах и агроценозах
65. Дать классификацию средовых факторов согласно экологическим представлениям
66. Деятельность ветврача как особая антропогенная нагрузка на животных
67. Дать характеристику наиболее распространенным заболеваниям животных, вызванных антропогенными факторами
68. Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия между микро – и макроорганизмом.
69. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология
70. Зооантропонозы и антропонозы в сфере биогеоценозов и агроценозов
71. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции
72. Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Мешков В.М., Сычева М.В. Экологическая патология. Учебное пособие. – Оренбург, 2011. – 68 с.
2. Кузнецов А.Ф. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии. - СПб.: Лань, 2013. – 512 с [ЭБС «Лань»]

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Уразаев Н.А. Ветеринарная экология. – М.: Колосс, 2002. – 304 с.
2. Байматов В.Н. Практикум по патологической физиологии. – Лань, 2013. – 352 с [ЭБС «Лань»].
3. Сидорчук А.А. Ветеринарная санитария. – Лань, 2011. – 368 с [ЭБС «Лань»].

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Плакаты, таблицы, схемы, рисунки, выполненные от руки и топографическим способом.
2. Слайды, макро- и микрофотографии сделанные на цифровой видеокамере кафедры.
3. Экспонаты анатомического музея
4. Варианты контрольных заданий для учета текущих знаний студентов на лабораторных занятиях.
5. Тезисы лекций по дисциплине
6. Методические рекомендации к практическим занятиям
7. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий

#### **7.4. Программное обеспечение**

1. Open office

#### **7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. ЭБС «KNIGA FUND.RU»
2. ЭБС «Лань»
3. e-Library. ru

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**8.1. Материально-техническое обеспечение лекционных занятий** (указать название спецоборудования, технических и электронных средств обучения, используемых на лекционных занятиях).

Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения
Мультимедийное оборудование	презентации

#### **8.2. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Питьевая вода как экологический фактор. Корма как экологический фактор.	Учебная аудитория	Колбы, пробирки, пипетки, рН-метр, химреактивы, Корма разного качества,	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-2	Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные. Микро- макро-элементозы в животноводстве. Состояния, вызванные воздействием	Учебная аудитория	Лабораторная посуда, химреактивы,	Мультимедиапроектор , ноутбук

	антропогенного фактора.			
ЛР-3	Эндозкология и патология животных. Определение количества эукариотов и прокариотов в содержимом рубца. Освоить методы определения патоценоза в организме. Хронопатология животных. Определение возрастной динамики клинико-гематологических показателей у животных	Учебная аудитория	Микроскопы, ротоглоточный зонд, счетные камеры, лабораторная посуда, реактивы, предметные и покровные стекла, вазелин, шприц Жане,	Мультимедиапроектор , ноутбук
ЛР-4	Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг. Изучить изменения в пастбищных биогеоценозах, приводящих к патологиям животных. Охарактеризовать пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг. Изучить ядовитые растения. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.	Учебная аудитория	Фотогербарий, микроскопы, препаровальные инструменты, лабораторная посуда, реактивы	Мультимедиапроектор , ноутбук

### 8.3. Материально-техническое обеспечение практических и семинарских занятий

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний

## **9. Методические рекомендации преподавателям по образовательным технологиям**

Курс «Экологическая патология», предназначенный для преподавания студентам заочной формы обучения специальности «Ветеринарно-санитарная экспертиза» рассчитан на один семестр и состоит из лекционных и лабораторных занятий. В процессе обучения изучаются механизмы взаимодействия животного организма с окружающей средой и развитие патологий на фоне контактов.

По содержанию дисциплина является достаточно сложной для изучения, но одновременно с этим весьма интересная.

Экологическая патология является фундаментальной наукой, но при чтении лекций нужно стараться показать связь ее с различными аспектами будущей профессии студентов. Это повысит мотивацию и интерес студентов к предмету.

Для закрепления теоретического материала используются лабораторные работы. Классические лабораторные работы ведутся по звеньям согласно графику лабораторных работ. Оптимальное число студентов в одном звене - 2 человека. Студентам нужно дать возможность заранее, до выполнения лабораторной работы ознакомиться с ее содержанием и подготовиться к ней.

Современные информационные технологии открывают широкие возможности для использования различных мультимедийных приложений в процессе преподавания. Это особенно актуально, так как в глобальной сети в свободном доступе имеются различные виртуальные демонстрации и опыты, которые можно показывать на лекции с помощью проектора. Сейчас все студенты имеют в наличии персональное ЭВМ, а значит многие работы можно вести в электронном варианте. Например, самостоятельные задания, контрольные работы, творческие задания, тексты лекций, лабораторные задания и др. Это очень удобно и оперативно. К тому же, Интернет можно использовать как площадку для взаимодействия преподавателя со студентами.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28.10. 2009 г. № 498 (редакция от 31.05.2011).

Разработал (и):

Доцент

Ш.М. Биктеев



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 2**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**По дисциплине: Экологическая патология**

**Направление подготовки: 111900 Ветеринарно-санитарная  
экспертиза**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Перечень компетенций представлен в пункте 3.1. рабочей программы дисциплины (РПД), этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы представлен в таблице 5.1 РПД.

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
«отлично»	выставляется студенту, если он глубоко и точно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками	Повышенный
«хорошо»	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками выполнения практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Достаточный
«удовлетворительно»	выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Пороговый
«неудовлетворительно»	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.	Компетенция не сформирована

**3. Описание шкал оценивания.**

традиционная шкала оценивания

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

4.1. ОК-1 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: принципы аутоэкологии	1. Роль пищевых цепей и биотического круговорота в биогеоценозах в развитии патологии животных 2. Биогеоценозические факторы в развитии патологии животных 3. Влияние агрокомплекса в загрязнении биогеоценозов, агроценозов 4. Роль антропогенного загрязнения открытых и закрытых водоисточников в развитии патологии животных 5. Биогеоценоз и агроценоз, как факторы развития патологии у животных 6. Аутоэкология и лимитирующие факторы
Уметь: понимать причинно-следственные связи антропогенных факторов на организм животных	7. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции 8. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции 9. Контроль качества продукции на территории Евросоюза, СНГ и РФ 10. Экологический анализ работы убойных пунктов
Навыки: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом в аспекте влияния окружающей среды на животный организм	11. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции 12. Законы и принципы экологии в современном животноводстве 13. Экологическая патология в системе подготовки ветеринарного врача 14. Организация ведения животноводства в экологически неблагоприятных территориях

4.2. ОК-2 умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: принципы развития патологических состояний, возникающие при недостатке или избытке компонентов окружающей среды	15. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком воды 16. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком пищи 17. Микотоксикологические загрязнения кормов и продуктов питания и их роль в развитии патологии у животных и человека 18. Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия между микро – и макроорганизмом.

	<p>19. Характеристика наиболее распространенных заболеваний животных, вызванных антропогенными факторами</p> <p>20. Классификация средовых факторов согласно экологическим представлениям</p>
Уметь: оценивать нарушения в человеческих жилищах как экосистемах и развитии патологии у домашних животных	<p>21. Корм как экологический фактор и развитие патологии</p> <p>22. Вода как экологический фактор и развитие патологии</p> <p>23. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции</p> <p>24. Этологические основы заболеваний животных</p>
Навыки: методами проведения экологического мониторинга, его классификации по объектам контроля, по методам исследования	<p>25. Методы оценки качества питьевой воды</p> <p>26. Методы оценки качества кормов</p> <p>27. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология</p> <p>28. Методы снижения нагрузки на животных в геотехсистеме</p> <p>29. Заболевания животных вызванные их содержанием на ограниченных территориях</p> <p>30. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции</p>

4.3. ОК-4 способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: изменения, происходящие в популяциях животных в агроценозах и биогеоценозах под влиянием средовых факторов	<p>31. Антропогенные факторы и патологии животных</p> <p>32. Биогеоценозические факторы в развитии патологии животных</p> <p>33. Этиологические факторы в развитии патологий у животных</p> <p>34. Стрессовые факторы в развитии патологий у животных</p>
Уметь: оценивать состояние пастбищ и их роль в решении пастбищного животноводства	<p>35. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции</p> <p>36. Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве</p> <p>37. Геотехсистема в животноводстве и патологии животных</p> <p>38. Геотехсистема ипподрома в развитии патологии лошадей</p>
Навыки: методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции	<p>39. Связь экологической патологии с другими науками</p> <p>40. Основные закономерности функционирования организма в антропогенных условиях</p> <p>41. Экологическая патология в системе подготовки ветеринарного врача</p> <p>42. Аутоэкология и лимитирующие факторы</p>

4.4. ОК-6 способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: антропогенные изменения биогеоценозов и агроценозов и проблемы биогеоценотической патологии	43. Корм как экологический фактор и развитие патологии 44. Вода как экологический фактор и развитие патологии 45. Основные загрязнители открытых и закрытых водоисточников 46. Основные загрязнители кормов животного и растительного происхождения
Уметь: понимать причинно-следственные связи антропогенных факторов на организм животных	47. Основные загрязнители кормов животного и растительного происхождения 48. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком воды 49. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком пищи 50. Микробиологические методы оценки кормов
Навыки: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом в аспекте влияния окружающей среды на животный организм	51. Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных 52. Абиотические факторы и патологии животных 53. Биотические факторы и патологии животных 54. Антропогенные факторы и патологии животных

4.5. ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: эколого-системную организацию объектов животноводства и ветеринарии	55. Межбиогеоценозные связи в развитии патологий у животных 56. Биогеоценотическая диагностика энзоотий и эпизоотий 57. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология 58. Что такое зооантропонозы и их краткая характеристика
Уметь: самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных)	59. Биогеоценотическая диагностика энзоотий и эпизоотий 60. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология 61. Что такое зооантропонозы и их краткая характеристика 62. Что такое антропонозы и их краткая характеристика
Навыки: методами проведения	63. Развитие экологически чистого животноводства и растениеводства в мировых масштабах и РФ

экологического мониторинга, его классификации по объектам контроля, по методам исследования	64. Законы и принципы экологии в современном животноводстве 65. Влияние агрокомплекса в загрязнении биогеоценозов, агроценозов 66. Роль антропогенного загрязнения открытых и закрытых водоисточников в развитии патологии животных
---	---

4.6. ПК-2 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: эколого-системную организацию объектов животноводства и ветеринарии	67. Роль сельского хозяйства в развитии нарушений в биогеоценозах и агроценозах 68. Дать классификацию средовых факторов согласно экологическим представлениям 69. Деятельность ветврача как особая антропогенная нагрузка на животных 70. Дать характеристику наиболее распространенным заболеваниям животных, вызванных антропогенными факторами
Уметь: оценивать нарушения в человеческих жилищах как экосистемах и развитии патологии у домашних животных	71. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции 72. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства 73. Экологический мониторинг и его роль в улучшении качества животноводческой продукции 74. Экологически чистые продукты в современных условиях ведения животноводства
Навыки: методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции	75. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология 76. Зооантропонозы и антропонозы в сфере биогеоценозов и агроценозов 77. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции 78. Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве

4.7. ПК-3 способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: иерархию пищевых цепей и циклическую природу биогеоценозов и агроценозов	79. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком воды 80. Нарушения в организме вызванные недостатком или избытком пищи 81. Микробиологические методы оценки кормов

	82. Микотоксикологические загрязнения кормов и продуктов питания и их роль в развитии патологии у животных и человека
Уметь: самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных)	83. Характеристика основных ксенобиотиков и их влияние на организм животных 84. Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных 85. Абиотические факторы и патологии животных 86. Биотические факторы и патологии животных
Навыки: методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции	87. Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия между микро – и макроорганизмом. 88. Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология 89. Зооантропонозы и антропонозы в сфере биогеоценозов и агроценозов 90. Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции.

4.8. ПК-4 способностью обрабатывать текущую производственную информацию и использовать данные в управлении качеством продукции.

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: биоценологию, пищевые цепи и биотический круговорот в биогеоценозах и агроценозах	91. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий 92. Изменения в ферменных биогеоценозах в развитии патологии у животных 93. Межбиогеоценозные связи в развитии патологий у животных 94. Биогеоценотическая диагностика энзоотий и эпизоотий
Уметь: проводить эколого-ветеринарные мероприятия, повышающие сохранность животных и повышающих их продуктивность	95. Роль пищевых цепей и биотического круговорота в биогеоценозе в развитии патологии животных 96. Хронобиологические нарушения в биогеоценозах, агроценозах и развитие патологий у животных 97. Проблемы биогеоценотической патологии 98. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий
Навыки: методами профилактики и оздоровления агроценозов	99. Геотехсистема ипподрома в развитии патологии лошадей 100. Геотехсистема животноводческих комплексов и патологии животных 101. Геотехсистема птицеводческих комплексов и патологии птицы 102. Геотехсистема свиноводческих комплексов и патологии свиней

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Методические материалы представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденном решением ученого совета университета от 22 января 2014 г., протокол № 5.