

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.03.01 Экологическая патология**

**Направление подготовки:** 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

**Профиль подготовки:** Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическая патология» являются:

- знание о прямых этиологических факторах болезней средовой природы, 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 образовательной программы

Дисциплина «Экологическая патология» относится к *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

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Биология
ОК-7	Биофизика
ПК-3	Патологическая физиология
ПК-4	Гистология и основы эмбриологии

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-4	Общая генетика
ОК-7	Внутренние незаразные болезни
ПК-3	Паразитарные болезни
ПК-4	Ветеринарно-санитарная экспертиза

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 1: принципы аутоэкологии	Этап 1: понимать причинно-следственные связи антропогенных факторов на организм животных	Этап 1: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом в аспекте влияния окружающей

	<p>Этап2: принципы развития патологических состояний, возникающие при недостатке или избытке компонентов окружающей среды</p>	<p>Этап 2: нарушения в человеческих жилищах как экосистемах и развитии патологии у домашних животных</p>	<p>среды на животный организм</p> <p>Этап 2: методами проведения экологического мониторинга, его классификации по объектам контроля, по методам исследования</p>
<p>ОПК-4 способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области</p>	<p>Этап 1: изменения, происходящие в популяциях животных в агроценозах и биогеоценозах под влиянием средовых факторов</p> <p>Этап 2: антропогенные изменения биогеоценозов и агроценозов и проблемы биогеоценотической патологии</p>	<p>Этап 1: оценивать состояние пастбищ и их роль в решении пастбищного животноводства</p> <p>Этап 2: понимать причинно-следственные связи антропогенных факторов на организм животных</p>	<p>Этап 1: методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции</p> <p>Этап 2: 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</p>
<p>ПК-3 готовностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия</p>	<p>Этап 1: эколого-системную организацию объектов животноводства и ветеринарии</p> <p>Этап 2: эколого-системную организацию объектов животноводства и ветеринарии</p>	<p>Этап 1: самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных)</p> <p>Этап 2: оценивать нарушения в человеческих жилищах как экосистемах и развитии патологии у домашних животных</p>	<p>Этап 1: методами проведения экологического мониторинга, его классификации по объектам контроля, по методам исследования</p> <p>Этап 2: методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции</p>

<p>ПК-4</p> <p>способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>Этап 1 : иерархию пищевых цепей и циклическую природу биogeоценозов и агроценозов</p> <p>Этап 2 : биоценологию, пищевые цепи и биотический круговорот в биogeоценозах и агроценозах</p>	<p>Этап 1 : самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных)</p> <p>Этап 2 : проводить эколого-ветеринарные мероприятия, повышающие сохранность животных и повышающих их продуктивность</p>	<p>Этап 1: методами оценки агроэкосистем и процессов, связанных с производством растениеводческой и животноводческой продукции</p> <p>Этап 2 : методами профилактики и оздоровления агроценозов</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Экологическая патология» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины  
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 4	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)	22	-	22	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	20	-	20	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	-	44	-	44
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	20	-	20
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	44	64	44	64

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 Аутоэкология и связь кормления с патологиями животных</b>	3	6	8	-	-	-	х	-	8	8	х	<b>ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3</b>
1.1.	<b>Тема 1</b> Введение в экологическую патологию.	3	2	-	-	-	-	х	-	4	-	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
1.2.	<b>Тема 2</b> Аутоэкология и патология животных	3	2	-	-	-	-	х	-	2	-	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
1.3	<b>Тема 3</b> Значение кормления в развитии патологии животных	3	2	-	-	-	-	х	-	2	-	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-11
1.4	<b>Тема 4</b> Биотические и абиотические искусственные и естественные виды загрязнителей воды Ксенобиотики содержащиеся в воде и их влияние на организм человека и животных	3	-	2	-	-	-	х	-	-	2	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.5	<b>Тема 5</b> Методы анализа воды как фактора питания (цвет, запах, рН, микрообсемененность)	3	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
1.6	<b>Тема 6</b> Корма животного и растительного происхождения и их влияние на организм животных. Экологический мин.и экологический макс.питания как причины патологий у животных	3	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
1.7	<b>Тема 7</b> Органолептические свойства кормов. Микотоксикологические исследования кормов	3	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
2.	<b>Раздел 2 Средовые факторы и патологии животных</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>x</b>	<b>ОПК-4</b> <b>ОК-7</b> <b>ПК-4</b> <b>ПК-3</b>
2.1.	<b>Тема 8</b> Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных	3	2	-	-	-	-	x	-	6	-	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
2.2.	<b>Тема 9</b> Влияние антропогенных факторов на развитие патологий	3	2	-	-	-	-	x	-	6	-	x	ОПК-4 ОК-7

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	животных												ПК-4 ПК-3
2.3	<b>Тема 10</b> Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные	3	-	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
2.4	<b>Тема 11</b> Состояния, вызванные воздействием антропогенного фактора	3	-	2	-	-	-	x	-	4	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
3.	<b>Раздел 3</b> Биогеоценология и патологии животных	3	4	4	-	-	-	x	-	6	4	x	<b>ОПК-4</b> <b>ОК-7</b> <b>ПК-4</b> <b>ПК-3</b>
3.1.	<b>Тема 12</b> Биоценология и патология животных	3	2	-	-	-	-	x	-	2	-	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
3.2.	<b>Тема 13</b> Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных	3	2	-	-	-	-	x	-	4	-	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
3.3	<b>Тема 14</b> Эндозкология и патология животных	3	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4



№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
													ПК-3
3.4	<b>Тема 15</b> Биогеоценотическая диагностика энзоотий	3	-	2	-	-	-	х	-	-	2	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.	<b>Раздел 4</b> Геотехсистемы и производство высококачественной продукции	3	8	4	-	-	-	х	-	12	4	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.1.	<b>Тема 16</b> Изменения в биогеоценозах и патологии антенатального и раннего постнатального развития животных	3	2	-	-	-	-	х	-	4	-	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.2.	<b>Тема 17</b> Соотношение экологических, этиологических и стрессовых факторов	3	2	-	-	-	-	х	-	2	-	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.3.	<b>Тема 18</b> Геотехсистема животноводческих комплексов и особенности развития патологий у животных	3	2	-	-	-	-	х	-	2	-	х	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.4.	<b>Тема 19</b> Эколого-ветеринарные	3	2	-	-	-	-	х	-	2	-	х	ОПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции												ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.5.	<b>Тема 20</b> Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг	3	-	2	-	-	-	x	-	2	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
4.6.	<b>Тема 21</b> Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних (квартирных) животных	3	-	2	-	-	-	x	-	-	2	x	ОПК-4 ОК-7 ПК-4 ПК-3
5.	<b>Контактная работа</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	-	-	<b>2</b>	-
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	-	<b>x</b>	-	<b>44</b>	<b>20</b>	-	-
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	-
8.	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>x</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	-

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в экологическую патологию	2
Л-2	Аутоэкология и патология животных	2
Л-3	Значение кормления в развитии патологии животных	2
Л-4	Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных	2
Л-5	Влияние антропогенных факторов на развитие патологий животных	2
Л-6	Биоценология и патология животных	2
Л-7	Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных	2
Л-8	Изменения в биогеоценозах и патологии антенатального и раннего постнатального развития животных	2
Л-9	Соотношение экологических, этиологических и стрессовых факторов	2
Л-10	Геотехсистема животноводческих комплексов и особенности развития патологий у животных	2
Л-11	Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции	2
Итого по дисциплине		Σ22

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Биотические и абиотические искусственные и естественные виды загрязнителей воды Ксенобиотики содержащиеся в воде и их влияние на организм человека и животных	2
ЛР-2	Методы анализа воды как фактора питания (цвет, запах, рН, микробообсемененность)	2
ЛР-3	Корма животного и растительного происхождения и их влияние на организм животных. Экологический мин.и экологический макс.питания как причины патологий у животных	2
ЛР-4	Органолептические свойства кормов. Микотоксикологические исследования кормов	2
ЛР-5	Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные	2
ЛР-6	Состояния, вызванные воздействием антропогенного фактора	2
ЛР-7	Эндозоология и патология животных	2

ЛР-8	Биогеоценотическая диагностика энзоотий	2
ЛР-9	Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг.	2
ЛР-10	Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних (квартирных) животных	2
Итого по дисциплине		Σ20

**5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены РУП)**

**5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены РУП)**

**5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены РУП)**

**5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены РПД)**

**5.2.7 Темы эссе(не предусмотрены РПД)**

**5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены РПД)**

**5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Введение в экологическую патологию.	Основные источники поступления загрязняющих веществ в открытые водоисточники. Влияние ксенобиотиков на организм животных.	4
2.	Аутоэкология и патология животных	Заболевания животных вызванные избыточным или недостаточным кормлением. Основные загрязнители кормов животного и растительного происхождения	2
3.	Значение кормления в развитии патологии животных	Дать классификацию средовых факторов согласно экологическим представлениям	2
4.	Влияние средовых факторов на развитие патологий у животных	Деятельность ветврача как особая антропогенная нагрузка на животных	6
5.	Влияние антропогенных факторов на развитие патологий животных	Дать характеристику наиболее распространенным заболеваниям животных, вызванных антропогенными факторами	6
6.	Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные	Охарактеризовать заболевания, обусловленные нарушением равновесия	2

		между микро – и макроорганизмом.	
7.	Состояния, вызванные воздействием антропогенного фактора	Классификация биоритмов, их регуляция и патофизиология	4
8.	Биоценология и патология животных	Зооантропонозы и антропонозы в сфере биогеоценозов и агроценозов	2
9.	Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных	Основные закономерности изменений в организме животных при развитии патологических начал. Механизмы регуляции	4
10.	Изменения в биогеоценозах и патологии антенатального и раннего постнатального развития животных	Дать характеристику наиболее встречаемым заболеваниям заразной и незаразной этиологии в животноводстве	4
11.	Соотношение экологических, этиологических и стрессовых факторов	Заболевания животных вызванные их содержанием на ограниченных территориях	2
12.	Геотехсистема животноводческих комплексов и особенности развития патологий у животных	Развитие экологически чистого животноводства и растениеводства в мировых масштабах и РФ.	2
13.	Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции	Контроль качества продукции на территории Евросоюза, СНГ и РФ	2
14/	Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг	Меры профилактики возникновения и распространения энзоотических болезней	2
Итого по дисциплине			Σ44

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Сахно, Н.В. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Сахно, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников, И.А. Туткышбай. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 372 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95146>.

2. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных [Текст] : учебник / Н. А. Налетов [и др.] ; ред. Н. А. Налетов. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 352 с.

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Байматов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94207>.

2. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Жаров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 608 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12985>.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

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

1. Open Office

### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://elibrary.ru>

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

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Биотические и абиотические искусственные и естественные виды загрязнителей воды Ксенобиотики содержащиеся в воде и их влияние на организм человека и животных	Учебная аудитория	Колбы, пробирки, пипетки, рН-метр, химреактивы	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office  Лицензия на право использования

ЛР-2	Методы анализа воды как фактора питания (цвет, запах, рН, микробсеменность)	Учебная аудитория	Колбы, пробирки, пипетки, рН-метр, химреактивы	программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-3	Корма животного и растительного происхождения и их влияние на организм животных. Экологический мин.и экологический макс.питания как причины патологий у животных	Учебная аудитория	Корма разного качества,	
ЛР -4	Органолептические свойства кормов. Микотоксикологические исследования кормов	Учебная аудитория	Кролики, вытяжки из кормов, реактивы	
ЛР-5	Нарушения в биогеоценотической цепи почва-растения-животные	Учебная аудитория	Лабораторная посуда, химреактивы, фонендоскопы, кутиметр	
ЛР-6	Состояния, вызванные воздействием антропогенного фактора	Учебная аудитория	Лабораторная посуда, химреактивы,	

ЛР-7	Эндозкология и патология животных.	Учебная аудитория	Лабораторная посуда, химреактивы, микроскоп, счетная камера, смеситель, ротоглоточный зонд	
ЛР-8	Биогеоценотическая диагностика энзоотий	Учебная аудитория	Лабораторная посуда, химреактивы, микроскоп, мазки крови, осветитель	
ЛР-9	Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг	Учебная аудитория	Фотоархив растений	
ЛР-10	Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних (квартирных) животных	Учебная аудитория	Фотоархив	

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения). Набор демонстрационного оборудования в виде стендов по всем разделам патологической физиологии, колбы, пробирки, пипетки, рН-метр, химреактивы, корма разного качества, кролики, вытяжки из кормов, реактивы, лабораторная посуда, фонендоскопы, кутиметр, микроскоп, счетная камера, смеситель, ротоглоточный зонд, мазки крови, осветитель, фотоархив растений, фотоархив.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.



Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Разработал(и):

Биктеев Ш.М.