

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии  
сельскохозяйственных животных



СОГЛАСОВАНО:

Директор института  
Лефлер Т.Ф.

2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор

Тыжикова Н.И.

" 16 "

09

2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ

ФГОС ВО

Специальность: **36.05.01 – «Ветеринария»**

Направленность (специализация): **болезни продуктивных животных**

Курс: **первый**


Семестр: **первый**

Форма обучения: **очная**

Квалификация выпускника: **ветеринарный врач**

Красноярск, 2016

Составители: Успенская Юлия Александровна, д.б.н., доцент  
«\_\_06\_\_» \_\_09\_\_ 2016 г.



Рецензент: Бойченко М.В., к.б.н., зав. химико-токсикологическим отделом  
КГКУ «Красноярская краевая ветеринарная лаборатория»  
«\_\_06\_\_» \_\_09\_\_ 2016 г.



Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» и примерной учебной программой по дисциплине «Общая и ветеринарная экология»

Программа обсуждена на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных протокол № 1 от «\_\_06\_\_» \_\_09\_\_ 2016 г.

Зав. кафедрой Смолин Сергей Григорьевич, д.б.н., профессор  
«\_\_06\_\_» \_\_09\_\_ 2016 г.



### **Лист согласования рабочей программы**

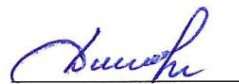
Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 1 «\_\_12\_\_» \_\_09\_\_ 2016 г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Евгения Геннадьевна, д.в.н., доцент  
«\_\_12\_\_» \_\_09\_\_ 2016 г.



### **Заведующий выпускающей кафедрой по специальности**

Донкова Н.В., д-р ветеринар.наук, профессор  
12. 09. 2016 г.



Строганова И.Я. д-р биол. наук, профессор  
12. 09. 2016 г.



## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>4</b>
1.1. Внешние и внутренние требования.....	4
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	5
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
4.1. Структура дисциплины.....	7
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	7
4.3. Содержание лекционного курса .....	7
4.4. Содержание практических занятий.....	8
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	9
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>11</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>12</b>
6.1. Основная литература .....	12
6.2. Дополнительная литература .....	12
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....	13
6.4. Программное обеспечение.....	13
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>17</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>17</b>
<b>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>18</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b> .....	<b>19</b>

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Ветеринарная экология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного цикла ФГОС ОПОП по специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

*ПК-25* – способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением экологических проблем посредством разработки мер защиты животных от болезней при создании высокопродуктивных здоровых стад в целях производства животноводческой продукции высокого качества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельную работу студентов, консультации, реферат.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, коллоквиумов, реферата и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, или 108 часов, из них 16 часов лекций, 16 часов практических занятий, 76 часов самостоятельной работы. Дисциплина реализуется у студентов 1-го курса в течение первого семестра.

### 1. Требования к дисциплине

#### 1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Ветеринарная экология» включена в ОПОП в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» (дисциплина по выбору). Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» должна формировать у выпускников следующие *профессиональные компетенции (ПК)*:

*ПК-25* – способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по те-

матике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты.

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

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ветеринарная экология» являются биология с основами экологии, история ветеринарии.

Дисциплина «Ветеринарная экология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: ветеринарная микробиология и микология, вирусология и биотехнология, токсикология, ветеринарная радиобиология, кормление животных с основами кормопроизводства, гигиена животных, безопасность жизнедеятельности, клиническая диагностика, внутренние незаразные болезни, паразитология и инвазионные болезни, эпизоотология и инфекционные болезни, патологическая анатомия и судебноветеринарная экспертиза, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Особенностью дисциплины является формирование экологического мировоззрения, разработка организационных мероприятий в области охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности человека в процессе его жизнедеятельности. При этом в процессе освоения дисциплины упор делается на привитие навыков самостоятельной работы с литературой и умение ориентироваться в современных направлениях развития комплекса наук об экологических факторах среды и их влиянии на продуктивных и непродуктивных животных.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация включает тестирование, коллоквиумы, подготовку и защиту рефератов, а промежуточная аттестация – зачет.

## **2. Цели и задачи дисциплины**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

*Цель преподавания дисциплины:* подготовить профессионально грамотных врачей ветеринарной медицины, умеющих находить пути получения экологически чистой продукции животноводства и растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### ***Знать:***

- взаимоотношения живых организмов между собой и со средой их обитания;
- процессы саморегуляции популяций, биогеоценозов и био-сферы;
- влияние различных факторов обитания на жизнедеятельность отдельных организмов, популяций, сообществ и экосистем;
- влияние изменяющихся экологических факторов на адаптацию живых организмов;
- пути получения экологически чистой продукции животноводства и растениеводства;
- экологические аспекты производства и использования ветеринарных препаратов;
- экологические аспекты в профилактике и лечении заболеваний

инфекционной, инвазионной и незаразной этиологии;

- системы рационального использования природных ресурсов;
- эколого-правовую ответственность в сельскохозяйственном производстве.

**Уметь:**

- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с точки зрения экологической науки;
- предвидеть результаты антропогенного воздействия на окружающую среду;
- разрабатывать мероприятия, предотвращающие загрязнение окружающей среды объектами сельскохозяйственного производства;
- прогнозировать и определять экономический ущерб от загрязнения окружающей среды;
- планировать различные процессы производства сельскохозяйственной продукции, управлять ими и обеспечивать при этом экологическую безопасность окружающей среды и производимой продукции;
- обеспечивать экологическую безопасность при лечении и профилактике болезней различной этиологии;
- пользоваться нормативными актами по экологическому праву.

**Владеть:**

- методами наблюдения и эксперимента;
- методами оценки экологической обстановки в сельскохозяйственных помещениях, населенных пунктах, районах, областях, крае и в стране.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

*Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам  
(часы/зач.ед.)*

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			1
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,89</b>	<b>32</b>	<b>36</b>
<i>лекции (л)</i>	0,44	16	18
<i>практические занятия (пз)</i>	0,45	16	18
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,11</b>	<b>76</b>	<b>72</b>
<i>консультации</i>	0,08	3	3
<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1,03	37	33
<i>реферат</i>	0,75	27	27
<i>подготовка к зачету</i>	0,25	9	9
<b>Вид контроля:</b>			
зачет	+	+	+

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

№ п./п.	Модуль дисциплины	Всего часов	Контактные часы		СРС
			лекции	практические занятия	
1.	Общая ветеринарная экология	50	8	10	32
2.	Частная ветеринарная экология	58	8	6	44
	ВСЕГО часов	108	16	16	76
	<b>ИТОГО</b>	<b>108 часов</b>			

#### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов	Контактная работа		СРС
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1. Общая ветеринарная экология</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>32</b>
1.1. Введение в ветеринарную экологию	2	2	-	-
1.2. Основы аут-, эндо- и демэкологии	32	4	6	22
1.3. Экология сообществ и экосистем	16	2	4	10
<b>Модуль 2. Частная ветеринарная экология</b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>44</b>
2.1. Экологические аспекты в производстве и применении лекарств в ветеринарии	2	2	-	-
2.2. Экология в ветсанэкспертизе	24	2	2	20
2.3. Экологические аспекты в микробиологии и эпизоотологии	16	2	2	12
2.4. Экологические аспекты в паразитологии	16	2	2	12
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>76</b>

#### Содержание модулей дисциплины

#### 4.3. Содержание лекционного курса

№ п./п.	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид <sup>1</sup> контроля	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Общая ветеринарная экология</b>			<b>8</b>
	1.1. Введение в ветеринарную экологию	<b>Лекция 1.</b> Понятие о ветеринарной экологии как биологической дисциплине и ее содержание. Разделы ветеринарной экологии и ее связь с другими науками.	зачет, тестирование	2
	1.2. Основы аут-, эндо- и демэкологии	<b>Лекция 2.</b> Понятие об аутэкологии. Лимитирующие факторы. Корм как экологический фактор. Характеристика абиотических, биотических и информационных факторов и их влияние на организм животных. Антропогенный фактор.	зачет, тестирование	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п./п.	Модули и модульные единицы	Тема и содержание лекции	Вид <sup>1</sup> контроля	Кол-во часов
		<i>Лекция 3.</i> Эндоекология и патология животных. Понятие о популяции и ее виды. Специфические свойства популяции. Возрастная, половая, пространственная и этологическая структуры популяции. Динамика численности популяций и ее закономерности.	зачет, тестирование	2
	1.3. Экология сообществ и экосистем	<i>Лекция 4.</i> Понятие о биоценозе, биотопе и биогеоценозе. Структура биоценоза. Экосистемы и принципы их функционирования.	зачет, тестирование	2
2.	<b>Модуль 2. Частная ветеринарная экология</b>			<b>8</b>
	2.1. Экологические аспекты в производстве и применении лекарств в ветеринарии	<i>Лекция 5.</i> Экологические особенности производства лекарственных препаратов. Контроль качества лекарственных средств и их хранение. Применение лекарственных веществ и качество продукции животноводства.	зачет, опрос	2
	2.2. Экология в ветсанэкспертизе	<i>Лекция 6.</i> Основные загрязнители пищевых продуктов, пути их поступления в продовольственное сырье и продукты питания и влияние на состояние животного. Контроль экологического качества продукции животноводства.	зачет, коллоквиум	2
	2.3. Экологические аспекты в микробиологии и эпизоотологии	<i>Лекция 7.</i> Среда обитания микроорганизмов. Роль нормальной микрофлоры. Регуляция численности патогенных микроорганизмов в естественных экосистемах. Классификация инфекционных болезней животных по экологическому принципу.	зачет, опрос	2
	2.4. Экологические аспекты в паразитологии	<i>Лекция 8.</i> Явление паразитизма, паразиты и их хозяева. Понятие об инвазии, влияние паразитического образа жизни на паразитов.	зачет, опрос	2
<b>ИТОГО</b>				<b>16</b>

#### 4.4. Содержание практических занятий

№ п./п.	Модули и модульные единицы	Тема и содержание практического занятия	Вид <sup>2</sup> контроля	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Общая ветеринарная экология</b>			<b>10</b>
	1.1. Введение в ветеринарную экологию	<i>Занятие 1.</i> Свет как экологический фактор. Характеристика дневных, ночных и сумеречных животных. Температура как экологический фактор. Характеристика холоднокровных, теплокровных и гетеротермных животных.		-
	1.2. Основы ауто-, эндо- и демэкологии		реферат, зачет	2

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое



№ п./п.	Модули и модульные единицы	Тема и содержание практического занятия	Вид <sup>2</sup> контроля	Кол-во часов
		<b>Занятие 2.</b> Влажность как экологический фактор. Характеристика влаголюбивых, суходлюбивых и умеренно влаголюбивых животных. Газовый состав воздуха, соленость воды, рельеф, эдафические факторы. Адаптации животных к неблагоприятным абиотическим факторам среды.	реферат, зачет	2
		<b>Занятие 3.</b> Характеристика внутривидовых факторов. Характеристика межвидовых факторов. Трофический фактор. Антропогенные факторы.	реферат, тестирование	2
	1.3. Экология сообществ и экосистем	<b>Занятие 4.</b> Оценка пастбищ. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг.	реферат, зачет	2
		<b>Занятие 5.</b> Транспортные экосистемы. Транспортный стресс. «Болезни движения».	реферат, зачет	2
2.	<b>Модуль 2. Частная ветеринарная экология</b>			<b>6</b>
	2.1. Экологические аспекты в производстве и применении лекарственных в ветеринарии			-
	2.2. Экология в ветсанэкспертизе	<b>Занятие 6.</b> Экологическая безопасность пищевых продуктов.	реферат, зачет	2
	2.3. Экологические аспекты в микробиологии и эпизоотологии	<b>Занятие 7</b> Регуляция численности патогенных микроорганизмов в естественных экосистемах. Экологические требования при производстве и использовании ветеринарных биопрепаратов.	реферат, зачет	2
	2.4. Экологические аспекты в паразитологии	<b>Занятие 8.</b> Система «паразит-хозяин», особенности ее возникновения, устойчивость и саморегулирование.	реферат, зачет	2
<b>ИТОГО</b>				<b>16</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п./п.	Модуль и модульная единица	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Общая ветеринарная экология</b>			<b>32</b>
1.	1.1. Введение в ветеринарную экологию		-
	1.2. Основы ауто-, эндо- и демэкологии	Соотношение факторов экологических (биогеоценологических), этиологических (болезнетворных) и стрессовых (стресс-факторов). Взаимодействие эко-	8

№ п./п.	Модуль и модульная единица	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		логических факторов.	
		Стресс, каннибализм и бесплодие как результат переуплотнения популяции. Дефицит внутривидовой информации. Нарушение половой структуры популяции.	4
		Взаимосвязи между соседними популяциями. Пути и способы расселения молодых особей.	10
	1.3. Экология сообществ и экосистем	Искусственные экосистемы и их особенности.	10
<b>Модуль 2. Частная ветеринарная экология</b>			<b>44</b>
2.	2.1. Экологические аспекты в производстве и применении лекарств в ветеринарии		-
	2.2. Экология в ветсанэкспертизе	Экологические требования к местам утилизации трупов животных. Утилизация навоза и навозной жижи. Обеспечение экологической безопасности животноводческих комплексов. Влияние болезней различной этиологии на качество и экологическую безопасность продукции животноводства. Генетически модифицированные продукты.	20
	2.3. Экологические аспекты в микробиологии и эпизоотологии	Влияние факторов среды на микроорганизмы. Адаптивные реакции патогенных микроорганизмов.	12
	2.4. Экологические аспекты в паразитологии	Экологические аспекты в профилактике и терапии паразитарных заболеваний. Эволюция понимания паразитизма и профилактики паразитозов.	12
<b>ВСЕГО</b>			<b>76</b>

#### 4.5.2. Темы рефератов

1. Регуляция численности популяций. Понятие о рождаемости и смертности животных в популяции и факторах их определяющих.
2. Современные методы и формы охраны животных. Особо охраняемые природные территории.
3. Основные типы адаптаций животных организмов к факторам среды.
4. Значение почвы, ее механического состава, химизма, физических особенностей в жизни организмов.
5. Факторы водной среды и их влияние на организмы. Экологические особенности условий дыхания у гидробионтных животных.
6. Принципы экологической классификации организмов по характеру питания и способу добывания пищи. Пищевые потребности и обеспеченность пищей животных. Пищевые цепи и трофические уровни.
7. Меры по сохранению биологического разнообразия. Красные книги. Особо охраняемые виды животных.

8. Стено- и эврибионтные животные. Понятия толерантность, терпимость, пластичность, отражающие разную приспособленность животных к меняющимся условиям существования.
9. Кислород как экологический фактор. Анаэробные и аэробные животные.
10. Отличительные особенности водной, наземной, воздушной и почвенной сред существования животных.
11. Древесные, скальные и подземные животные, специфика их приспособлений к соответствующим субстратам.
12. Понятие о биологических ритмах. Экзогенные и эндогенные биоритмы. Значение биоритмов для животных и основные факторы, с которыми они связаны.
13. Суточные биоритмы, связанные с питанием и освещенностью. Дневные, ночные и сумеречные животные.
14. Сезонные биоритмы и основные факторы, с которыми они связаны. Сезонные биоритмы в жизни птиц.
15. Взаимосвязи между соседними популяциями. Пути и способы расселения молодых особей.
16. Понятие о половой структуре популяции. Внутрипопуляционная конкуренция и ее причины.
17. Трофическая структура экосистемы и значение животных в этой структуре.
18. Межвидовая конкуренция в сообществах и ее показатели.
19. Межвидовые взаимоотношения, их значение и разнообразие. Хищничество и паразитизм, их общебиологическое и экологическое значение.
20. Основные функции зооценозов и их количественные показатели. Биомасса и биопродукция животных.
21. Эколого-системная организация объектов животноводства и ветеринарии.
22. Антропогенные изменения биогеоценозов.
23. Изменения в пастбищных биогеоценозах и патология животных.
24. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных.
25. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних (квартирных) животных.
26. Экологический анализ работы мясокомбината.
27. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.
28. Влияние болезней различной этиологии на качество и экологическую безопасность продукции животноводства.
29. Генетически модифицированные продукты.
30. Искусственные экосистемы и их особенности.
31. Обеспечение экологической безопасности животноводческих комплексов.
32. Экологические требования к местам утилизации трупов животных.

## **5. Взаимосвязь видов учебных занятий**

*Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов*

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-25 – способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	1-9	1-9		тестирование, реферат, коллоквиум, зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Ветеринарная экология / А.Н. Ахмадеев, И.М. Колесников, В.Ф. Лысов и др.; под ред. Д.Н. Уразаева и В.И. Трухачева. – М.: Колос, 2002. – 240 с.
2. Кисленко В.Н., Калинин Н.А. Общая и ветеринарная экология. – М.: КолосС, 2006. – 344 с.
3. Ятусевич А.И. Общая и ветеринарная экология. – Минск: Изд-во ИВЦ Минфина, 2009. – 304 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Агрэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с.
2. Баранников В.Д., Кириллов Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. – М.: Колос, 2006. – 352 с.
3. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. – М.: Лань, 2007. – 448 с.
4. Бродский А.К. Общая экология. – М.: Академия, 2010. – 256 с.
5. Горелов А.А. Экология. – М.: Академия, 2009. – 400 с.
6. Маюрникова Л.А., Позняковский В.М., Суханов Б.П., Гореликова Г.А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность. – М.: Гиорд, 2012. – 424 с.
7. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. – М.: Дрофа, 2009. – 624 с.
8. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. – М.: Академия, 2012. – 576 с.
9. Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1, 2.
10. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 456 с.
11. Пронин В.В. Фисенко С.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум. – М.: Лань, 2012. – 240 с.
12. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. – М.: Изд-во центр. Академия, 2006. – 352 с.
13. Сельскохозяйственная экология / Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин и др. – М.: Колос, 2000. – 304 с.
14. Современные глобальные изменения природной среды / под ред. Н.С. Касимова. – В 2-х т. – М.: Научный Мир, 2006.
15. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. – М.: Изд. центр «Академия»,

2002. – 479 с.

16. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. – М.: Дрофа, 2004.
17. Шилов И.А. Экология. – 3-е изд. – М.: Высш. школа, 2001. – 512 с.
18. Экология / под ред. А. Тотай. – М.: Юрайт, 2012. – 416 с.
19. Экология / под ред. В. Денисова. – М.: Феникс, МарТ, 2009. – 768 с.

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

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com>)
5. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
6. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru>
7. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru>
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>
10. Справочная правовая система «Гарант»
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
12. Электронная база данных Scopus
13. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

### **6.4. Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных

Направление подготовки (специальность) 36.05.01 – «Ветеринария»

Дисциплина Ветеринарная экология

Количество студентов 60 человек

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 16 час.; практические занятия 16 час.; СРС 76 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое кол-во экз.	Кол-во экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л, ПЗ, СРС	Общая и ветеринарная экология: учебник	Кисленко В.Н., Калиненко Н.А.	М.: КолосС	2006	+		+		30	51
Л, ПЗ, СРС	Ветеринарная экология: учебник	Ахмадеев А.Н., Колесников И.М., Лысов В.Ф. и др.; под ред. Д.Н. Уразаева и В.И. Трухачева	М.: Колос	2002	+		+		30	14
Л, ПЗ, СРС	Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: учебник	Баранников В.Д., Кириллов Н.К.	М.: КолосС	2006	+		+		30	75

Зав. библиотекой



Председатель МК  
института



Зав. кафедрой



## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

**Текущая аттестация** студентов производится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей лектором и преподавателем, ведущим лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- коллоквиум;
- реферат (написание и защита);
- подготовка к практическим занятиям;
- отдельно оценивается посещаемость студентами лекций и практических занятий, своевременное выполнение самостоятельной работы.

Тесты имеются по основным модулям дисциплины. Оценка знаний студентов производится согласно модульно-рейтинговой системе контроля знаний по утвержденному плану-рейтингу по дисциплине «Ветеринарная экология» по следующей шкале:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно»/ зачет;

73-86 баллов – оценка «хорошо»/ зачет;

87-100 баллов – оценка «отлично»/ зачет;

ниже 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» или «не зачтено».

**Промежуточный контроль** по результатам семестра проходит в форме зачета, который включает в себя ответы на теоретические вопросы всего курса ветеринарной экологии или итоговое тестирование.

Текущие задолженности студенты сдают на дополнительных занятиях и во время консультаций.

### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие о ветеринарной экологии как биологической дисциплине и ее содержание.
2. Разделы ветеринарной экологии и ее связь с другими науками.
3. Понятие об аутоэкологии.
4. Лимитирующие факторы.
5. Закон «минимума» Либиха.
6. Корм как экологический фактор.
7. Соотношение факторов экологических (биогеоценотических), этиологических (болезнетворных) и стрессовых (стресс-факторов).
8. Характеристика абиотических факторов и их влияние на организм животных.
9. Характеристика биотических и информационных факторов и их влияние на организм животных.
10. Антропогенный фактор.
11. Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора.
12. Основные пути приспособления организмов к неблагоприятным условиям среды.
13. Взаимодействие экологических факторов.
14. Эндозоология: понятие и взаимосвязь с другими разделами экологии. Эндозоология и патология животных.

15. Понятие о популяции и ее виды.
16. Специфические свойства популяции.
17. Территориальная иерархия популяций.
18. Возрастная и половая структуры популяции.
19. Пространственная структура популяции.
20. Этологическая структура популяции.
21. Динамика численности популяций и ее закономерности.
22. Колебание численности и гомеостаз популяции. Стабильные, растущие и сокращающиеся популяции.
23. Понятие о биоценозе, биотопе и биогеоценозе.
24. Структура биоценоза.
25. Биотические связи в биоценозах.
26. Экосистемы и принципы их функционирования.
27. Потоки вещества и энергии в экосистеме.
28. Пищевые цепи и трофические уровни.
29. Искусственные экосистемы и их особенности.
30. Экологические особенности производства лекарственных препаратов.
31. Контроль качества лекарственных средств и их хранение.
32. Применение лекарственных веществ и качество продукции животноводства.
33. Основные загрязнители пищевых продуктов.
34. Пути поступления загрязнителей пищевых продуктов в продовольственное сырье и продукты питания и их влияние на состояние животного.
35. Безопасность применения пестицидов в практике ветеринарной медицины.
36. Влияние болезней различной этиологии на качество и экологическую безопасность продукции животноводства.
37. Контроль экологического качества продукции животноводства.
38. Генетически модифицированные продукты.
39. Обеспечение экологической безопасности животноводческих комплексов.
40. Утилизация навоза и навозной жижи.
41. Экологические требования к местам утилизации трупов животных.
42. Безопасность применения гормональных препаратов и кормовых добавок.
43. Среда обитания микроорганизмов.
44. Роль нормальной микрофлоры.
45. Регуляция численности патогенных микроорганизмов в естественных экосистемах.
46. Влияния факторов среды на микроорганизмы.
47. Адаптивные реакции патогенных микроорганизмов.
48. Классификация инфекционных болезней животных по экологическому принципу.
49. Явление паразитизма, паразиты и их хозяева. Система «паразит-хозяин», особенности ее возникновения, устойчивость и саморегулирование.
50. Экологические аспекты в профилактике и терапии паразитарных заболеваний.

#### **РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине «Ветеринарная экология»**

Дисциплинар-	Текущая работа (ТК)	Промежуточный	Общее коли-
--------------	---------------------	---------------	-------------



<b>ный модуль</b>		<b>контроль (ПК)</b>	<b>чество баллов</b>
Дисциплинар- ный модуль 1. Общая ветери- нарная экология	Присутствие на лекции 8-12	Тесты 6-12	25-41
	Присутствие на практическом занятии 8-12	Всего за ПК 6-12	
	Устный опрос 3-5		
	Всего за ТК 19-29		
Дисциплинар- ный модуль 2. Частная ветери- нарная экология	Присутствие на лекции 4-8	Тест 3-5	35-59
	Присутствие на практическом занятии 4-8	Сдача зачета 6-10	
	Устный опрос 3-5		
	Написание реферата 5-9		
	Защита реферата 10-14		
	Всего за ТК 26-44	Всего за ПК 9-15	
<b>ИТОГО</b>			<b>60-100</b>

### **Шкала оценок:**

60-72 балла - оценка «удовлетворительно»/ зачет

73-86 баллов - оценка «хорошо»/ зачет

87-100 баллов - оценка «отлично»/ зачет

ниже 60 баллов - оценка «неудовлетворительно» или «не зачтено»

### **Штрафные баллы:**

1. Присутствие на лекции или практическом занятии без белого халата – 1 балл.
2. Опоздание на лекцию или лабораторное занятие (не более 10 мин.) – 1 балл.
3. Использование сотового телефона во время занятий – 1 балл.

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

Дисциплина «Ветеринарная экология» проводится в кафедральной аудитории, оснащенной необходимыми наглядными пособиями для проведения лабораторных занятий (стендами, плакатами), лабораторным оборудованием и реактивами, ноутбуком для представления презентаций и показа видеоматериала. Лекционный учебный материал по ветеринарной экологии читается в лекционном зале, имеющем мультимедийное оборудование.

### **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Содержание дисциплины «Ветеринарная экология» разбито на 2 блока (раздела). Каждый раздел имеет свои особенности в части организации учебного процесса, т.е. требует в разной степени теоретическое или практическое подкрепление.

Структура учебного процесса при изучении ветеринарной экологии предполагает изложение основных теоретических положений на лекциях, а также проведение лабораторных занятий. Часть материала курса выделяется на самостоятельное изучение студентов в условиях университетской библиотеки и пу-

тем получения информации в глобальных компьютерных сетях.

В ходе изучения дисциплины перед преподавателем стоит задача научить студентов предвидеть результаты антропогенного воздействия на окружающую среду, разрабатывать мероприятия, предотвращающие загрязнение окружающей среды объектами сельскохозяйственного производства, прогнозировать и определять экономический ущерб от загрязнения окружающей среды, планировать различные процессы производства сельскохозяйственной продукции, управлять ими и обеспечивать при этом экологическую безопасность окружающей среды и производимой продукции, пользоваться нормативными актами по экологическому праву.

В процессе освоения курса «Ветеринарная экология» студенты работают над реферативной работой по теме, согласованной с ведущим курс преподавателем кафедры. По мере готовности студенты проводят публичную защиту своих работ в своей академической группе.

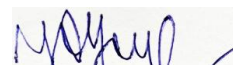
## 10. Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Общая ветеринарная экология	Л, ПЗ, СРС	лекции, беседы, доклады и рефераты, дискуссии, тесты, работа с литературой, работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях, конспектирование	50
Частная ветеринарная экология	Л, ПЗ, СРС	лекции, беседы, доклады и рефераты, дискуссии, тесты, работа с литературой, самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины	58
<b>Всего:</b>			<b>108</b>
из них в интерактивной форме:			32

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
02.10.2017	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2017-2018 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 2.10.2017 г.
04.09.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 04.09.2018 г.

Программу разработала: Успенская Ю.А., д.б.н., доцент



## РЕЦЕНЗИЯ

*на рабочую программу по дисциплине «Ветеринарная экология» для студентов 1 курса специальности 36.05.01 – «Ветеринария» института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины очной формы обучения. Составитель: Успенская Ю.А., доцент*

Дисциплина «Ветеринарная экология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного цикла ФГОС ОПОП по специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных и направлена на формирование у выпускника профессиональных компетенций.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с влиянием экологических факторов среды на продуктивных и непродуктивных животных, с формированием экологического мировоззрения, разработкой организационных мероприятий в области охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности человека в процессе его жизнедеятельности.

Рабочая программа содержит цели и задачи дисциплины, профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения предмета. В ней отражены распределение трудоемкости дисциплины, составляющей три кредитные единицы, по видам работ, структура дисциплины, трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины, содержание лекционного курса, практических занятий и самостоятельной работы, дан перечень тем рефератов и приведены критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций. Составной частью рабочей программы являются данные об учебно-методическом, информационном и материально-техническом обеспечении дисциплины, включая карту обеспеченности литературой.

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», примерной учебной программой по дисциплине «Общая и ветеринарная экология», полностью соответствует всем новым требованиям и рекомендуется к использованию в учебном процессе института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского ГАУ.

Рецензент:

к.б.н., заведующий химико-токсикологическим  
отделом КГКУ «Красноярская краевая  
ветеринарная лаборатория»



Бойченко М.В.