

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 18.07.2023 14:41:02  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института  
зоотехнии и биологии

Ю.А. Юлдашбаев

«31» августа 2022 г.

## Лист актуализации рабочей программы дисциплины Б1.О.48 ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)

Курс 5

Семестр 10

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

В рабочую программу на 2022 год начала подготовки вносятся следующие изменения:

1) в цели освоения дисциплины отражена актуальность использования в учебном процессе цифровых технологий и инструментов;

2) в таблице 1 для компетенции УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 изменены индикаторы сформированности компетенции («знать», «уметь», «владеть») обучающегося;

3) в п. 4.2 «Содержание дисциплины» в перечне рассматриваемых вопросов отражено использование цифровых инструментов и технологий;

4) в п. 4.3 «Лекции/практические занятия» в таблице 4 «Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия» и в таблице 5 «Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины» отражена дополнительная формируемая компетенция;

5) в п. 6.1 «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности. Примерные вопросы к зачету» внесены вопросы по использованию цифровых инструментов и технологий.

Разработчик: Остроухова В.И., к.с.-х.н., доцент

«30» августа 2022г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры молочного и мясного скотоводства, протокол № 18 от «30» августа 2022г.

Врио зав. кафедрой молочного  
и мясного скотоводства

Соловьева О.И., д.с.-х.н., доцент

«30» августа 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
ветеринарной медицины,

Дюльгер Г.П., д.вет.н., профессор

«30» августа 2022г.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная экология животных» является получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области проблем ветеринарной патологии, обусловленных влиянием на животных абиотических, биотических и антропогенных факторов окружающей среды.

В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, цифровые ресурсы, содержащие соответствующую информацию; причины, признаки и последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных и природную среду, методы и способы защиты от них		
2.	ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние	ОПК-2.1 Знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; межвидовые отношения животных и растений, хищника и	природные, социально-хозяйственные, генетические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; межви-		

		<p>организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>жертвы, паразитов и хозяев; особенности взаимоотношений вирусов, патогенных микроорганизмов с организмом животных; механизмы влияния генетических, антропогенных и экономических факторов на организм животных; современные технологии производства, хранения, качества и реализации кормов и кормовых добавок; основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>	<p>довые отношения животных и растений, паразитов и хозяев; особенности взаимоотношений патогенных микроорганизмов с организмом животных; механизмы влияния генетических и антропогенных факторов на организм животных; электронные ресурсы, содержащие соответствующую информацию</p>		
			<p>ОПК-2.2 Уметь использовать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии, вирусологии и биотехнологии в ветеринарии и животноводстве в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; проводить оценку влияния на организм животных генетических, антропогенных и экономических факторов; применять полученные экономические знания при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>		<p>использовать природные, социально-хозяйственные, генетические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии, вирусологии и биотехнологии в ветеринарии и животноводстве в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней; проводить оценку влияния на организм животных</p>	

					генетических и антропогенных факторов, в том числе с применением современных цифровых средств и технологий	
			ОПК-2.3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия генетических, антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию			представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия генетических и антропогенных факторов на живые объекты; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов; чувством ответственности за свою профессию

## 4.2 Содержание дисциплины

### Раздел 2. Экологические факторы среды и их влияние на организм животных

#### Тема 2. Абиотические факторы среды и их влияние на организм животных

Экологические факторы. Классификация экологических факторов. Использование экологических факторов в практической деятельности ветеринарного специалиста.

Абиотические факторы Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к абиотическим факторам среды.

Атмосфера, состав атмосферного воздуха. Экологический минимум, оптимум и максимум дыхания. Патогенное влияние на животный организм сероводорода и аммиака. Загрязнение воздушной среды животноводческих помещений как этиологический фактор. Электронные ресурсы, содержащие соответствующую информацию.

Солнечный свет как условие жизнедеятельности организма животных. Влияние света на биологические, физиологические, функциональные особенности организма. Нормы освещенности. Дефицит и избыток солнечного света, действие на животных. Патогенное действие солнечных лучей. Электронные ресурсы, содержащие соответствующую информацию.

Ионизирующее излучение. Источники ионизирующей радиации. Естественный фон ионизирующего излучения. Оптимум, минимум и максимум ионизирующего излучения. Электронные ресурсы, содержащие соответствующую информацию.

Температура внешней среды как экологический фактор. Температурный оптимум для животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния. Низкая и высокая температура, влияние на здоровье и продуктивные качества. Электронные ресурсы, содержащие соответствующую информацию.

Шум как экологический фактор. Звуковой экологический минимум и максимум для животных. Звуковой комфорт. Шумовое загрязнение окружающей среды. Шумовые болезни животных. Методы шумоизоляции. Электронные ресурсы, содержащие соответствующую информацию.

Экологическая информация. Биологическая роль оптических, звуковых и химических информационных сообщений. Специфичность воздействия экологической информации на организм. Реакции животных на информацию. Экологическая информация как лечебно-профилактическое средство.

### Раздел 4. Эколого-системная организация объектов животноводства

#### Тема 9. Пастбищные биогеоценозы

Пастбищный биогеоценоз, его влияние на рост, развитие и здоровье животных. Типологические особенности пастбищ.

Эколого-диагностическая оценка пастбищ, в том числе с применением современных цифровых средств и технологий. Вредные и ядовитые растения. Растения, отрицательно влияющие на качество животноводческой продукции.

Заболевания животных травматического характера.

Эродированные пастбища, культурно-техническое состояние пастбищ.

Видовой состав пастбищной растительности.

Биогеохимическая обстановка пастбищных биогеоценозов и ее влияние на жизнедеятельность животных. Геохимические энзоотии.

Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг. Переносчики инфекционных и инвазионных болезней.

Управление стадом и его роль в профилактике болезней животных.

Природно-очаговые болезни людей и животных.

## Раздел 6. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной животноводческой продукции

### Тема 12. Оптимизация качества и безопасности продукции животноводства

Животноводческая продукция как результат функционирования биогеохимической трофической цепи.

Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства, обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов.

Проблемы использования минеральных удобрений. Экологизация ветеринарных мероприятий, утилизация отходов животноводства. Контроль ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок.

Экологический паспорт животноводческого предприятия.

Экологический мониторинг с применением современных цифровых средств и технологий, его роль в улучшении качества животноводческой продукции. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений.

Защита атмосферы, водных и земельных ресурсов от выбросов предприятий животноводства.

#### 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

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

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1.</b> Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности				<b>2</b>
	<b>Тема 1.</b> Ветеринарная экология: содержание, цели и задачи	<b>Лекция №1</b> Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
2.	<b>Раздел 2.</b> Экологические факторы среды и их влияние на организм животных				<b>4</b>
	<b>Тема 2.</b> Абиотические факторы среды и их влияние на организм животных <b>Тема 3.</b> Биотические факторы среды и их влияние на организм животных <b>Тема 4.</b> Антропогенные факторы среды и их влияние на организм животных	<b>Лекция №2</b> Экологические факторы среды и закономерности их действия на организм животных	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
		<b>ПЗ №1</b> Экологические факторы как причины патологий животных. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3.	<b>Раздел 3.</b> Экология популяций, сообществ и экосистем				<b>4</b>
	<b>Тема 5.</b> Изменения в популяциях и патология животных <b>Тема 6.</b> Биогеоценозы	<b>Лекция №3</b> Экология популяций, сообществ и экосистем	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
	<b>Тема 7.</b> Корм и вода как факторы биогеоценоза	<b>ПЗ №2</b> Этиологическая роль корма и воды в возникновении заболеваний животных	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
4.	<b>Раздел 4.</b> Эколого-системная организация объектов животноводства				<b>6</b>
	<b>Тема 9.</b> Пастбищные биогеоценозы	<b>Лекция №4</b> Пастбищные биогеоценозы	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
	<b>Тема 10.</b> Экологическая обстановка ферменных биогеоценозов	<b>ПЗ №3</b> Экологическая обстановка ферменных биогеоценозов	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
		<b>ПЗ №4</b> Оптимизация экологической обстановки мест обитания лошадей	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
5.	<b>Раздел 5.</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза				<b>4</b>
	<b>Тема 11.</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза	<b>Лекция №5</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
		<b>ПЗ №5</b> Экология человеческого жилища как фактор среды обитания домашних животных	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
6.	<b>Раздел 6.</b> Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной животноводческой продукции				<b>4</b>
	<b>Тема 12.</b> Оптимизация качества и безопасности	<b>Лекция №6</b> Экологические основы продуктивного животноводства	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	продукции животноводства	<b>ПЗ № 6</b> Принципы экологизации сельскохозяйственного производства	УК-8.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
<b>Итого:</b>					<b>24</b>

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 4. Эколого-системная организация объектов животноводства</b>	
	<b>Тема 8.</b> Антропогенные изменения биосферы	Интродукция растений и животных. Вмешательство человека в пищевые цепи. Занос в биосферу возбудителей и переносчиков инфекционных и паразитарных болезней. Нарушения биохимических циклов: вынос макро- и микроэлементов из почвы, загрязнение отходами. Загрязнение пищевых цепей. Эффект биологического накопления (УК-8.1;ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3)
	<b>Тема 10.</b> Экологическая обстановка ферменных биосфер	Изменения трофических цепей в ферменных биосферах. Антропогенная трансформация пищевых цепей. Токсикозы животных. Техногенные болезни животных (УК-8.1;ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3)

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

##### Примерные вопросы к зачету

1. Ветеринарная экология как наука, ее связь с другими науками.
2. Ветеринарная экология: определение, содержание, цели и задачи.
3. Современное состояние и перспективы развития ветеринарной экологии.
4. Экологические факторы окружающей среды и их классификация.
5. Влияние абиотических факторов среды на организм животного.
6. Влияние антропогенных факторов среды на организм животного.
7. Экологические факторы биотического характера как причины патологий.
8. Организменный биоценоз. Биоценоз рубца жвачных животных.
9. Популяция как биологическая система.
10. Этологическая, возрастная, половая структура популяции.
11. Энзоотии от переуплотнения популяции.
12. Снижение плотности популяции и патологии животных.
13. Значение популяционной экологии в совершенствовании хозяйственно-полезных признаков и профилактике заболеваний животных.
14. Экосистема. Биоценоз, видовая и трофическая структура.
15. Пищевые цепи. Экологические пирамиды.
16. Эколого-системная организация объектов животноводства.
17. Пастбищный биоценоз, его влияние на рост, развитие и здоровье животных.
18. Эколого-диагностическая оценка пастбищ.

19. Пастбищный травматизм животных.
20. Видовой состав пастбищной растительности и патология животных.
21. Биогеохимическая обстановка пастбищных биогеоценозов.
22. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг.
23. Управление стадом и его роль в профилактике болезней животных.
24. Природно-очаговые болезни людей и животных.
25. Антропогенные изменения биогеоценозов.
26. Ферменные биогеоценозы, структура, функции, доминанты-эдификаторы.
27. Экологическая обстановка ферменных биогеоценозов и ее воздействие на сельскохозяйственных животных.
28. Экологическая обстановка промышленных животноводческих комплексов и ее воздействие на сельскохозяйственных животных.
29. Болезни, связанные с изменением среды обитания животных.
30. Изменения трофических цепей в ферменных биогеоценозах.
31. Конно-спортивный комплекс как геотехсистема.
32. Экологически обоснованные мероприятия по профилактике болезней лошадей на ипподроме.
33. Возбудители и переносчики болезней домашних животных и людей как сочлены домового биоценоза.
34. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.
35. Животноводческая продукция как результат функционирования биогеохимической трофической цепи.
36. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной продукции животноводства.
37. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.
38. Снижение качества животноводческой продукции вследствие нарушения биогеохимической трофической цепи.
39. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений.
40. Защита атмосферы, водных и земельных ресурсов от выбросов предприятий животноводства.
41. Информационные цифровые технологии, используемые в образовательной деятельности.
42. Программные средства информационно-коммуникационных технологий.
43. Цифровые инструменты, которые могут использоваться в образовательной деятельности.



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

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра молочного и мясного скотоводства

И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Ю.А. Юлдашбаев  
сентябрь 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.48 ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)

Курс 5

Семестр 10

Форма обучения очная

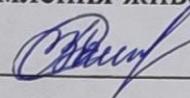
Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик: Остроухова В.И., к.с.-х.н., доцент

«26» августа 2021 г.

Рецензент: Заикина А.С., к.б.н., доцент кафедры кормления животных

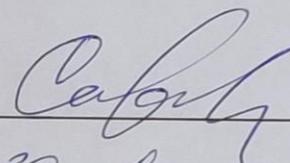


«30» августа 2021 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры молочного и мясного скотоводства протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

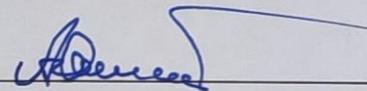
И.о заведующего кафедрой  
молочного и мясного скотоводства,  
Сафронов С.Л., д.с.-х.н., доцент



«30» августа 2021 г.

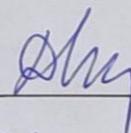
**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии  
института зоотехнии и биологии  
Османян А.К., д.с.-х.н., профессор



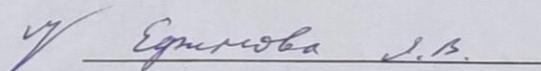
1108 «16» сентября 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
ветеринарной медицины,  
Дюльгер Г.П., д.вет.н., профессор



«17» сентября 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



«03» сентября 2021 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	6
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	14
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	17
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> ..20	
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	20
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	20
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	21
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	21
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	22
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	22
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> ..23	
<b>ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	23
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	23

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины «Ветеринарная экология животных» для подготовки специалиста по специальности 36.05.01 Ветеринария**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области проблем ветеринарной патологии, обусловленных влиянием на животных абиотических, биотических и антропогенных факторов окружающей среды.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Ветеринарная экология животных» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции – ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина включает в себя следующие разделы: «Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности», «Экологические факторы среды и их влияние на организм животных», «Экология популяций, сообществ и экосистем», «Эколого-системная организация объектов животноводства», «Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза», «Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной животноводческой продукции».

**Общая трудоемкость дисциплины составляет: 72 час. (2 зач. ед.).**

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная экология животных» является получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области проблем ветеринарной патологии, обусловленных влиянием на животных абиотических, биотических и антропогенных факторов окружающей среды.

Дисциплина «Ветеринарная экология животных» призвана дать студентам глубокие знания в области роли ограничивающих факторов окружающей среды в жизнедеятельности организма животных и оптимизации среды обитания для профилактики заболеваний.

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

Дисциплина «Ветеринарная экология животных» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана.

Дисциплина «Ветеринарная экология животных» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ветеринарная экология животных» являются: «Биология с основами экологии», «Анатомия животных», «Лекарственные и ядовитые растения», «Гигиена животных», «Ветеринарная микробиология и микология», «Животноводство», «Ветеринарная фармакология. Токсикология», «Ветеринарная радиобиология».

Особенностью дисциплины «Ветеринарная экология животных» является комплексное изучение теоретических основ и приобретение прикладных навыков в области ветеринарной экологии.

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

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

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

### **4. Структура и содержание дисциплины**

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 час.), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 Знать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; особенности взаимоотношений вирусов, патогенных микроорганизмов с организмом животных; механизмы влияния генетических, антропогенных и экономических факторов на организм животных; современные технологии производства, хранения, качества и реализации кормов и кормовых добавок; основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	природные, социально-хозяйственные, генетические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; межвидовые отношения животных и растений, паразитов и хозяев; особенности взаимоотношений вирусов, патогенных микроорганизмов с организмом животных; механизмы влияния генетических и антропогенных факторов на организм животных		
			ОПК-2.2 Уметь использовать природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии, вирусологии и		использовать природные, социально-хозяйственные, генетические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве;	

			<p>биотехнологии в ветеринарии и животноводстве в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; проводить оценку влияния на организм животных генетических, антропогенных и экономических факторов; применять полученные экономические знания при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>		<p>применять достижения современной микробиологии, вирусологии и биотехнологии в ветеринарии и животноводстве в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней; проводить оценку влияния на организм животных генетических и антропогенных факторов</p>	
			<p>ОПК-2.3 Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия генетических, антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>			<p>представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных; навыками наблюдения, сравнительного анализа, экспериментального моделирования воздействия генетических и антропогенных факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>

## Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	в т.ч. по семестрам 10
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1.Контактная работа:</b>	<b>24,25</b>	<b>24,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>24,25</b>	<b>24,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12	12
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2.Самостоятельная работа (СРС):</b>	<b>47,75</b>	<b>47,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	38,75	38,75
<i>подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля	<b>зачет</b>	

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1.</b> Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности	4	2			2
<b>Раздел 2.</b> Экологические факторы среды и их влияние на организм животных	11	2	2		7
<b>Раздел 3.</b> Экология популяций, сообществ и экосистем	11	2	2		7
<b>Раздел 4.</b> Эколого-системная организация объектов животноводства	13	2	4		7
<b>Раздел 5.</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза	11	2	2		7
<b>Раздел 6.</b> Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной животноводческой продукции	12,75	2	2		8,75
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
<i>Подготовка к зачету</i>	9				9
<b>Всего за семестр</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0,25</b>	<b>47,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0,25</b>	<b>47,75</b>

### Раздел 1. Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности

#### Тема 1. Ветеринарная экология: содержание, цели и задачи

Ветеринарная экология как наука, ее связь с другими науками.

Цели и задачи ветеринарной экологии.

Современное состояние и перспективы развития ветеринарной экологии.

Ветеринарная экология в системе подготовки ветеринарного врача.

## **Раздел 2. Экологические факторы среды и их влияние на организм животных**

### **Тема 2. Абиотические факторы среды и их влияние на организм животных**

Экологические факторы. Классификация экологических факторов. Использование экологических факторов в практической деятельности ветеринарного специалиста.

Абиотические факторы Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к абиотическим факторам среды.

Атмосфера, состав атмосферного воздуха. Экологический минимум, оптимум и максимум дыхания. Патогенное влияние на животный организм сероводорода и аммиака. Загрязнение воздушной среды животноводческих помещений как этиологический фактор.

Солнечный свет как условие жизнедеятельности организма животных. Влияние света на биологические, физиологические, функциональные особенности организма. Нормы освещенности. Дефицит и избыток солнечного света, действие на животных. Патогенное действие солнечных лучей.

Ионизирующее излучение. Источники ионизирующей радиации. Естественный фон ионизирующего излучения. Оптимум, минимум и максимум ионизирующего излучения.

Температура внешней среды как экологический фактор. Температурный оптимум для животных разного вида, пола, возраста и физиологического состояния. Низкая и высокая температура, влияние на здоровье и продуктивные качества.

Шум как экологический фактор. Звуковой экологический минимум и максимум для животных. Звуковой комфорт. Шумовое загрязнение окружающей среды. Шумовые болезни животных. Методы шумоизоляции.

Экологическая информация. Биологическая роль оптических, звуковых и химических информаций. Специфичность воздействия экологической информации на организм. Реакции животных на информацию. Экологическая информация как лечебно-профилактическое средство.

### **Тема 3. Биотические факторы среды и их влияние на организм животных**

Экологические факторы биотического характера. Организмы, как факторы среды обитания животных: микроорганизмы, насекомые, грызуны. Формы воздействия организмов на животных.

Ядовитые организмы.

Экологические факторы биотического характера как причины патологий.

## **Тема 4. Антропогенные факторы среды и их влияние на организм животных**

Влияние антропогенного фактора на животных. Эксплуатация животных, формы эксплуатации.

Гиподинамия. Физическое перенапряжение животных.

Моцион. Физические лечебно-профилактические методы.

Деятельность ветеринарного врача как особая форма антропогенного фактора.

## **Раздел 3. Экология популяций, сообществ и экосистем**

### **Тема 5. Изменения в популяциях и патология животных**

Популяция как биологическая система. Классификация популяций. Генетический фонд популяции. Популяция сельскохозяйственных животных. Приспособительные возможности популяции.

Этологическая, возрастная, половая структура популяции. Энзоотии от переуплотнения популяции. Снижение плотности популяции и патологии животных.

Значение популяционной экологии в совершенствовании хозяйственно-полезных признаков и профилактике заболеваний животных.

### **Тема 6. Биогеоценозы**

Биогеоценоз как природный комплекс. Структура и функции биогеоценоза. Агроценозы.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Биотический круговорот.

Циклическая природа биогеоценозов. Влияние циклической деятельности солнца на изменение продуктивных, воспроизводительных качеств и возникновение патологий животных.

### **Тема 7. Корм и вода как факторы биогеоценоза**

Корм как фактор биогеоценоза. Кормовой рацион – комплексный экологический фактор.

Эколого-ветеринарные проблемы кормления животных.

Корм как источник поллютантов и ксенобиотиков.

Лечебное кормление животных.

Вода как фактор биогеоценоза.

Качество воды как эколого-ветеринарная проблема. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде.

Вода как мутагенный фактор и источник ксенобиотиков.

Водный путь распространения заболеваний животных.

## **Раздел 4. Эколого-системная организация объектов животноводства**

### **Тема 8. Антропогенные изменения биogeоценозов**

Интродукция растений и животных. Вмешательство человека в пищевые цепи.

Занос в биogeоценозы возбудителей и переносчиков инфекционных и паразитарных болезней.

Нарушения биогеохимических циклов: вынос макро- и микроэлементов из почвы, загрязнение отходами.

Загрязнение пищевых цепей. Эффект биологического накопления.

### **Тема 9. Пастбищные биogeоценозы**

Пастбищный биogeоценоз, его влияние на рост, развитие и здоровье животных. Типологические особенности пастбищ.

Эколого-диагностическая оценка пастбищ. Вредные и ядовитые растения. Растения, отрицательно влияющие на качество животноводческой продукции.

Заболевания животных травматического характера.

Эродированные пастбища, культурно-техническое состояние пастбищ.

Видовой состав пастбищной растительности.

Биогеохимическая обстановка пастбищных биogeоценозов и ее влияние на жизнедеятельность животных. Геохимические энзоотии.

Пастбищный биogeоценоз как энзоотический очаг. Переносчики инфекционных и инвазионных болезней.

Управление стадом и его роль в профилактике болезней животных.

Природно-очаговые болезни людей и животных.

### **Тема 10. Экологическая обстановка ферменных биogeоценозов**

Ферменные биogeоценозы, структура, функции, доминанты-эдификаторы. Скотный двор, животноводческая ферма, молочно-товарная ферма, промышленный комплекс.

Экологическая обстановка ферменных биogeоценозов.

Изменения трофических цепей в ферменных биogeоценозах. Антропогенная трансформация пищевых цепей.

Токсикозы животных.

Техногенные болезни животных.

Геотехсистема ипподрома и конноспортивного комплекса.

Эксплуатационные болезни лошадей, экологически обоснованные мероприятия профилактики болезней.

## Раздел 5. Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза

### Тема 11. Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза

Антропогеоценозы. Квартиры как экосистемы.  
Квартирный зооценоз. Домашние животные. Межвидовые биоценоотические взаимоотношения.  
Загрязнители квартирных экосистем.  
Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.  
Возбудители и переносчики инфекционных и инвазионных болезней домашних животных.

## Раздел 6. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной животноводческой продукции

### Тема 12. Оптимизация качества и безопасности продукции животноводства

Животноводческая продукция как результат функционирования биогеохимической трофической цепи.  
Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.  
Проблемы использования минеральных удобрений. Экологизация ветеринарных мероприятий, утилизация отходов животноводства. Контроль ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок.  
Экологический паспорт животноводческого предприятия.  
Экологический мониторинг, его роль в улучшении качества животноводческой продукции. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений.  
Защита атмосферы, водных и земельных ресурсов от выбросов предприятий животноводства.

### 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

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

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1.</b>	Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности			<b>2</b>

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Тема 1.</b> Ветеринарная экология: содержание, цели и задачи	<b>Лекция №1</b> Ветеринарная экология, как наука и отрасль практической деятельности	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
2.	<b>Раздел 2.</b> Экологические факторы среды и их влияние на организм животных				<b>4</b>
	<b>Тема 2.</b> Абиотические факторы среды и их влияние на организм животных <b>Тема 3.</b> Биотические факторы среды и их влияние на организм животных <b>Тема 4.</b> Антропогенные факторы среды и их влияние на организм животных	<b>Лекция №2</b> Экологические факторы среды и закономерности их действия на организм животных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
		<b>ПЗ №1</b> Экологические факторы как причины патологий животных. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
3.	<b>Раздел 3.</b> Экология популяций, сообществ и экосистем				<b>4</b>
	<b>Тема 5.</b> Изменения в популяциях и патология животных <b>Тема 6.</b> Биогеоценозы	<b>Лекция №3</b> Экология популяций, сообществ и экосистем	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
	<b>Тема 7.</b> Корм и вода как факторы биогеоценоза	<b>ПЗ №2</b> Этиологическая роль корма и воды в возникновении заболеваний животных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
4.	<b>Раздел 4.</b> Эколого-системная организация объектов животноводства				<b>6</b>

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Тема 9.</b> Пастбищные биогеоценозы	<b>Лекция №4</b> Пастбищные биогеоценозы	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
	<b>Тема 10.</b> Экологическая обстановка ферменных биогеоценозов	<b>ПЗ №3</b> Экологическая обстановка ферменных биогеоценозов	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
		<b>ПЗ №4</b> Оптимизация экологической обстановки мест обитания лошадей	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
5.	<b>Раздел 5.</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза				<b>4</b>
	<b>Тема 11.</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза	<b>Лекция №5</b> Домашние животные – биотический компонент антропогеоценоза	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
		<b>ПЗ №5</b> Экология человеческого жилища как фактор среды обитания домашних животных	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
6.	<b>Раздел 6.</b> Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной животноводческой продукции				<b>4</b>
	<b>Тема 12.</b> Оптимизация качества и безопасности продукции животноводства	<b>Лекция №6</b> Экологические основы продуктивного животноводства	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3		2
		<b>ПЗ № 6</b> Принципы экологизации сельскохозяйственного производства	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3	устный опрос	2
<b>Итого:</b>					<b>24</b>

## Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

## Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 4. Эколого-системная организация объектов животноводства</b>	
	<b>Тема 8.</b> Антропогенные изменения биogeоценозов	Интродукция растений и животных. Вмешательство человека в пищевые цепи. Занос в биogeоценозы возбудителей и переносчиков инфекционных и паразитарных болезней. Нарушения биogeохимических циклов: вынос макро- и микроэлементов из почвы, загрязнение отходами. Загрязнение пищевых цепей. Эффект биологического накопления (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3)
	<b>Тема 10.</b> Экологическая обстановка ферменных биogeоценозов	Изменения трофических цепей в ферменных биogeоценозах. Антропогенная трансформация пищевых цепей. Токсикозы животных. Техногенные болезни животных. (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

## Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Оптимизация экологической обстановки мест обитания лошадей	ПЗ №4	Интерактивная экскурсия

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

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

#### **Примерные вопросы к устному опросу**

1. Классификация экологических факторов.
2. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами.
3. Совместное действие температуры и влажности на организм животного.
4. Микроорганизмы, как факторы среды обитания животных.
5. Роль антропогенного фактора в эпизоотиях.
6. Насекомые-переносчики возбудителей заболеваний.
7. Корм как фактор биогеоценоза.
8. Поллютанты и ксенобиотики, встречающиеся в кормах для животных.
9. Алиментарный путь передачи инфекции.
- 10.Профилактика кормового травматизма животных.
- 11.Водный путь распространения заболеваний животных.
- 12.Эколого-системная организация объектов животноводства.
- 13.Классификация ферменных биогеоценозов.
- 14.Болезни животных, обусловленные изменением среды обитания в условиях животноводческих комплексов.
- 15.Антропогенная трансформация пищевых цепей животных.
- 16.Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.
- 17.Правила хранения кормов в помещениях для лошадей.
- 18.Грунтовые покрытия для манежа и денников.
- 19.Уход за копытами лошади.
- 20.Размеры и оборудование для денников.
- 21.Профилактика гельминтозов при пастбищном содержании лошадей.
- 22.Квартирный зооценоз. Межвидовые биоценотические взаимоотношения.
- 23.Возбудители и переносчики инфекционных болезней домашних животных.
- 24.Заболевания домашних животных, связанные с изменением среды обитания.
- 25.Влияние ограничивающих факторов среды на организм домашних животных.

#### **Примерные вопросы к зачету**

1. Ветеринарная экология как наука, ее связь с другими науками.
2. Ветеринарная экология: определение, содержание, цели и задачи.
3. Современное состояние и перспективы развития ветеринарной экологии.
4. Экологические факторы окружающей среды и их классификация.
5. Влияние абиотических факторов среды на организм животного.

6. Влияние антропогенных факторов среды на организм животного.
7. Экологические факторы биотического характера как причины патологий.
8. Организменный биоценоз. Биоценоз рубца жвачных животных.
9. Популяция как биологическая система.
10. Этологическая, возрастная, половая структура популяции.
11. Энзоотии от переуплотнения популяции.
12. Снижение плотности популяции и патологии животных.
13. Значение популяционной экологии в совершенствовании хозяйственно-полезных признаков и профилактике заболеваний животных.
14. Экосистема. Биогеоценоз, видовая и трофическая структура.
15. Пищевые цепи. Экологические пирамиды.
16. Эколого-системная организация объектов животноводства.
17. Пастбищный биогеоценоз, его влияние на рост, развитие и здоровье животных.
18. Эколого-диагностическая оценка пастбищ.
19. Пастбищный травматизм животных.
20. Видовой состав пастбищной растительности и патология животных.
21. Биогеохимическая обстановка пастбищных биогеоценозов.
22. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг.
23. Управление стадом и его роль в профилактике болезней животных.
24. Природно-очаговые болезни людей и животных.
25. Антропогенные изменения биогеоценозов.
26. Ферменные биогеоценозы, структура, функции, доминанты-эдификаторы.
27. Экологическая обстановка ферменных биогеоценозов и ее воздействие на сельскохозяйственных животных.
28. Экологическая обстановка промышленных животноводческих комплексов и ее воздействие на сельскохозяйственных животных.
29. Болезни, связанные с изменением среды обитания животных.
30. Изменения трофических цепей в ферменных биогеоценозах.
31. Конно-спортивный комплекс как геотехсистема.
32. Экологически обоснованные мероприятия по профилактике болезней лошадей на ипподроме.
33. Возбудители и переносчики болезней домашних животных и людей как сочлены домового биоценоза.
34. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.
35. Животноводческая продукция как результат функционирования биогеохимической трофической цепи.
36. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству качественной и безопасной продукции животноводства.
37. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.
38. Снижение качества животноводческой продукции вследствие нарушения биогеохимической трофической цепи.
39. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений.

40. Защита атмосферы, водных и земельных ресурсов от выбросов предприятий животноводства.

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

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	оценку «зачтено» заслуживает студент, частично или полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; выполнивший полностью или частично учебные задания; большая часть практических навыков сформирована
Оценка «незачтено»	оценку «незачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; учебные задания не выполнены, практические навыки не сформированы

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Абрампальская, О.В. Экология животных, органическое животноводство и получение экологически чистой продукции животноводства: учебное пособие /О.В. Абрампальская, Е.А. Воронина, Т.В. Козлова. – Тверь: Тверская ГСХА, 2020. – 142 с. – Текст :электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151301>.
2. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных :учебное пособие /Н.В. Сахно, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников [и др.]; под общей редакцией Н.В. Сахно. – 2-е изд., стер.– Санкт-Петербург:Лань, 2019. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-4715-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/125442>.
3. Родионов, Г.В. Основы животноводства [Электронный ресурс]: учебник/ Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 564 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113391>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Бурова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс]: учебник / Т.Е. Бурова. – Санкт-Петербург :Лань, 2020. – 364 с. – ISBN 978-5-8114-3968-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130155>.

2. Дауда, Т.А. Экология животных: учебное пособие /Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-1726-1. –Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168734>.
3. Мифтахутдинов, А.В. Токсикологическая экология: учебник /А.В. Мифтахутдинов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 308 с. – ISBN 978-5-8114-4227-0.– Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/117528>.
4. Аграрная наука. Научно-теоретический и производственный журнал. – 2019. – №№ 1-12. – 2020. – №№ 1-12.
5. Ветеринария. Ежемесячный научно-производственный журнал. – 2019. – №№ 1-12. – 2020. – №№ 1-12.
6. Ветеринария сельскохозяйственных животных. Научно-практический журнал. – 2019. – №№ 1-12. – 2020. – №№ 1-12.
7. Животноводство России. Научно-практический журнал для руководителей и главных специалистов АПК. – 2019. – №№ 1-12. – 2020. – №№ 1-12.
8. Молочное и мясное скотоводство. Научно-производственный журнал. – 2019. – №№ 1-8. – 2020. – №№ 1-12.

### **7.3. Нормативные правовые акты**

1. ФЗ РФ «О ветеринарии».
2. СП 374.1325800.2018 Здания и помещения животноводческие, птицеводческие и звероводческие. Правила эксплуатации.
3. СанПин 2.3.2.1078-01. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
4. ГОСТ 33980-2016 Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации.
5. Приказ Министерства сельского хозяйства от 13 декабря 2016 г. № 551 «Об утверждении Ветеринарных правил содержания крупного рогатого скота в целях его воспроизводства, выращивания и реализации».
6. РД АПК 3.10.07.05-17 «Ветеринарно-санитарные требования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений».

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

1. The DairyNews – ежедневные новости молочного рынка. – Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/> (Свободный доступ).
2. Ветеринарный энциклопедический словарь. – Режим доступа: <http://www.edudic.ru/ves/> (Свободный доступ).
3. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Свободный доступ).

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (Свободный доступ).
5. Россельхознадзор / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru/> (Свободный доступ).
6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru> (Свободный доступ).
7. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/#ebs\\_index](https://e.lanbook.com/#ebs_index) (Свободный доступ).
8. Научно-практический портал «Экология производства». – Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru> (Свободный доступ).

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

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> (Свободный доступ).  
Специализированное программное обеспечение не предусмотрено.

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

Лекции и практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной спецоборудованием (средства мультимедиа).

В учебном процессе используются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фильмы, комплекты плакатов, наглядных пособий и демонстрационных установок), использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания дисциплины, реализуемой на кафедре.

Таблица 10

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы – 11 учебный корпус, аудитория №1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты – 28 шт.</li> <li>2. Стул – 1 шт.</li> <li>3. Скамейки учебные – 27 шт.</li> <li>4. Доска маркерная – 1 шт.</li> <li>5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E – 1 шт. Инв. № 210138000003853.</li> <li>6. Системный блок СБ С-2800 /256/40 Gb/CD – 1 шт. Инв. № 555786/7.</li> <li>7. Колонки Speakers Altec Инв. № 554962.</li> <li>8. Стенд информационный 1200*1000 -1 шт.</li> </ol> Инв. № 210138000002735

	9. Монитор Lenovo Инв. № 554211
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы – 11 учебный корпус, аудитория №2	1. Парты – 17 шт. 2. Стулья – 2 шт. 3. Скамейки учебные – 15 шт.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальный зал
Общежитие №8 студенческого городка	Комната для самоподготовки
Учебно-производственный животноводческий комплекс	Крупный рогатый скот
Конно-спортивный комплекс	Лошади

### **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Основой для успешного освоения студентами дисциплины является посещение всех видов учебных занятий, ответственное отношение к изучению дисциплины, систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, методическими пособиями при подготовке к практическим занятиям и контрольным мероприятиям.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить тему дисциплины по материалам учебников, учебных и учебно-методических пособий, получить и выполнить задание, защитить его у ведущего преподавателя.

К промежуточному контролю (зачету) студент допускается при выполнении учебного плана и программы дисциплины, и при наличии допуска преподавателя.

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

Обучение студентов по дисциплине «Ветеринарная экология животных» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний.

Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей и специалистов агропромышленных предприятий.

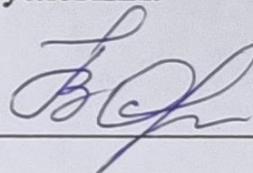
В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе, дает объяснения по существу метода и методике выполнения задания, демонстрирует технические приемы обращения с приборами и инструментами, знакомит с правилами техники безопасности.

Обучающиеся получают конкретные задания для аудиторной практической работы. Результаты выполнения и выводы по проделанной работе вносятся в рабочие тетради, которые сдаются для проверки преподавателю в конце занятия и при допуске к зачету.

При проведении занятий в максимальной степени обеспечивается самостоятельное выполнение студентами работ и заданий применительно к реальным производственно-технологическим условиям.

**Программу разработала:**

Острохова В.И., к.с.-х.н., доцент



---

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины Б1.О.48 «Ветеринарная экология**  
**животных» по специальности 36.05.01 Ветеринария,**  
**направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных**  
**(собак и кошек)**  
**(квалификация выпускника – специалист)**

**Заикиной Анастасией Сергеевной**, доцентом кафедры кормления животных, кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «**Ветеринарная экология животных**» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных (собак и кошек) (квалификация выпускника – специалист), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре молочного и мясного скотоводства (разработчик – Остроухова Вера Ивановна, доцент, к.с.-х.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «**Ветеринарная экология животных**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по специальности 36.05.01 Ветеринария. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина включена в обязательную часть дисциплин учебного плана.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «**Ветеринарная экология животных**» закреплена 1 **компетенция**. Дисциплина «**Ветеринарная экология животных**» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «**Ветеринарная экология животных**» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «**Ветеринарная экология животных**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области ветеринарной экологии в профессиональной деятельности специалиста по данной специальности.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «**Ветеринарная экология животных**» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО специальности 36.05.01 Ветеринария.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного плана – Б1 ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 5 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Ветеринарная экология животных»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

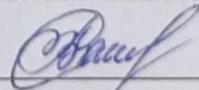
15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Ветеринарная экология животных»**.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Ветеринарная экология животных»** ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) **Болезни мелких домашних животных (собак и кошек)** (квалификация выпускника – специалист), разработанная Остроуховой В.И., доцентом, к.с.-х.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Заикина А.С., доцент кафедры кормления животных,

кандидат биологических наук \_\_\_\_\_



«30» августа 2021 г.