

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ФТД.02 Ветеринарная экология**

36.05.01 Ветеринария

Болезни мелких и экзотических животных

Ветеринарный врач

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является углубленное ознакомление студентов с основами экологии, ролью ветеринарной науки и практики в решении экологических проблем, вооружение студентов теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для эффективного решения вопросов рационального природопользования и охраны окружающей среды и формирование у них базы для изучения обязательных дисциплин профессионального цикла в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	<b>знает</b> основные принципы, законы и категории экологии в их логической целостности и последовательности <b>умеет</b> использовать экологические знания для выявления и оценки тенденций развития глобальной экологической системы, переносить экологическое мировоззрение в область профессиональной деятельности <b>владеет навыками</b> способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>знает</b> основные понятия, термины и определения экологии, способы и методы организации и проведение экологического мониторинга, классификацию паразитов животных, закономерности существования системы «паразит-хозяин», вопросы происхождения распространения паразитизма в животном мире; популяционную экологию <b>умеет</b> организовывать и проводить экологический мониторинг <b>владеет навыками</b> проводить просветительскую экологическую работу среди населения

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ветеринарная экология» является дисциплиной факультативной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 4 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Ветеринарная экология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Общепрофессиональная практика

Основы экологии

Безопасность жизнедеятельности Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка

Общепрофессиональная практика

Основы экологии

Безопасность жизнедеятельности Экология

Общепрофессиональная практика

Основы экологии

Безопасность жизнедеятельности Общепрофессиональная практика

Общепрофессиональная практика

Основы экологии

Безопасность жизнедеятельности Безопасность жизнедеятельности

Общепрофессиональная практика

Основы экологии

Безопасность жизнедеятельности Основы военной подготовки

Освоение дисциплины «Ветеринарная экология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Клиническая практика

Врачебно-производственная практика

Оценка и управление рисками при зоонозах

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Ветеринарная экология» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	72/2			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Биотехнология									
1.1.	Биотехнология. Возникновение, становление и развитие биотехнологии.	4	8	4	4		8	КТ 1	Коллоквиум	
1.2.	Направления био□технологии.	4	16	8	8		16	КТ 2	Коллоквиум	
1.3.	Генная и клеточная инженерии.	4	12	6	6		12	КТ 3	Коллоквиум	
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		72	18	18		36			
	Итого		72	18	18		36			

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий**

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Биотехнология. Возникновение, становление и развитие биотехнологии.	Предмет биотехнологии и ее значение в современном животноводстве	2/-
Биотехнология. Возникновение, становление и развитие биотехнологии.	История возникновения и развития биотехнологии	2/-
Направления био□технологии.	Интенсификация животноводства и значение биотехнологии	2/2
Направления био□технологии.	Методы современной биотехнологии	2/-
Направления био□технологии.	Трансплантация эмбрионов	2/2
Направления био□технологии.	Оплодотворение. Приемы работы с зиготами, эмбрионами, клонами клеток	2/-
Генная и клеточная инженерии.	Биотехнология и ее взаимосвязь с генной инженерией	2/-

Генная и клеточная инженерии.	Клеточная инженерия	2/-
Генная и клеточная инженерии.	Экологические проблемы биотехнологии в животноводстве	2/-
Итого		18

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Биотехнология. Возникновение, становление и развитие биотехнологии.	Предмет биотехнологии и ее значение в современном животноводстве	Пр	2/-/-
Биотехнология. Возникновение, становление и развитие биотехнологии.	История возникновения и развития биотехнологии	Пр	2/-/-
Направления био□технологии.	Интенсификация животноводства и значение биотехнологии	Пр	2/-/-
Направления био□технологии.	Методы современной биотехнологии	Пр	2/-/-
Направления био□технологии.	Трансплантация эмбрионов	Пр	2/-/-
Направления био□технологии.	Оплодотворение. Приемы работы с зиготами, эмбрионами, клонами клеток.	Пр	2/2/-
Генная и клеточная инженерии.	Биотехнология и ее взаимосвязь с генной инженерией	Пр	2/2/-
Генная и клеточная инженерии.	Клеточная инженерия	Пр	2/-/-
Генная и клеточная инженерии.	Экологические проблемы биотехнологии в животноводстве	Пр	2/-/-
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
--	------

Предмет биотехнологии и ее значение в современном животноводстве. История возникновения и развития биотехнологии	8
Интенсификация животноводства и значение биотехнологии	4
Методы современной биотехнологии	4
Трансплантация эмбрионов	4
Оплодотворение. Приемы работы с зиготами, эмбрионами, клонами клеток.	4
Биотехнология и ее взаимосвязь с генной инженерией	4
Клеточная инженерия	4
Экологические проблемы биотехнологии в животноводстве	4

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Ветеринарная экология» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Ветеринарная экология».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Ветеринарная экология».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Биотехнология. Возникновение, становление и развитие биотехнологии.. Предмет биотехнологии и ее значение в современном животноводстве. История возникновения и развития биотехнологии	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
2	Направления биотехнологии Интенсификация животноводства и значение биотехнологии	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
3	Направления биотехнологии Методы современной биотехнологии	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
4	Направления биотехнологии Трансплантация эмбрионов	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
5	Направления биотехнологии Оплодотворение. Приемы работы с зиготами, эмбрионами, клонами клеток.	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
6	Генная и клеточная инженерии. . Биотехнология и ее взаимосвязь с генной инженерией	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
7	Генная и клеточная инженерии. . Клеточная инженерия	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	
8	Генная и клеточная инженерии. . Экологические проблемы биотехнологии в животноводстве	Л1.1, Л1.2	Л2.1, Л2.2, Л2.3	

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной ат-

## тестации обучающихся по дисциплине «Ветеринарная экология»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4		5		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
УК-8.1:Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности	Врачебно-производственная практика										x	
	Клиническая практика						x					
	Оценка и управление рисками при зоонозах						x					
	Экология		x									
УК-8.2:Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности	x										
	Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка	x	x									
	Общепрофессиональная практика		x									
	Оценка и управление рисками при зоонозах						x					
	Экология		x									

### 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Ветеринарная экология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Ветеринарная экология» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
4 семестр			
КТ 1	Коллоквиум		0
КТ 2	Коллоквиум		0
КТ 3	Коллоквиум		0
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>0</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			70
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
4 семестр			
КТ 1	Коллоквиум	0	
КТ 2	Коллоквиум	0	
КТ 3	Коллоквиум	0	

## Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Ветеринарная экология» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно

владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Ветеринарная экология»**

1. Дайте определение экологии как науки. Назовите автора термина.
2. Как трансформировать содержание и задачи экологии в современный период?
3. Какие вопросы и проблемы рассматривает «Общая экология»? Назовите основные ее разделы.
4. Какие вопросы и проблемы являются предметом изучения «Социальной и прикладной экологии»?
5. Почему экологию относят к системным наукам? Назовите основные виды систем и присущие им связи.
6. Микроорганизмы и среда обитания. Экология микроорганизмов.
7. Измерение микробной активности в природе.
8. Свободноживущие и ассоциативные азотфиксирующие бактерии.

9. Микробиологическая переработка отходов животноводческих ферм.

10. Общая характеристика микрофлоры организма животных.

11. Понятие биосферы. Основные составляющие биосферы.

12. Разнообразие сред жизни: особенности водной, наземно-воздушной, почвенной сред.

Организм - как среда обитания.

13. Разнообразие жизни: автотрофы, гетеротрофы, фото синтетики, хемосинтетики.

14. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

15. Биохимические круговороты веществ в природе.

16. Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Разнообразие экосистем.

17. Биогеоценоз. Понятие, структура, функционирование.

18. Пищевые цепи. Поток энергии в экосистеме.

19. Понятия и определения демэкологии и синэкологии. Основные принципы организации и функционирования сообществ и популяций.

20. Характер основных взаимодействий организмов в сообществах (паразитизм, конкуренция, хищничество, мутуализм, симбиоз и др.): значение для сообщества.

21. Популяция. Основные свойства, параметры, структура и динамика популяции.

22. Экологические факторы.

23. Классификация видов загрязнения окружающей среды.

24. Микроорганизмы и среда обитания. Экология микроорганизмов.

25. Измерение микробной активности в природе.

26. Свободноживущие и ассоциативные азотфиксирующие бактерии.

27. Микробиологическая переработка отходов животноводческих ферм.

28. Общая характеристика микрофлоры организма животных.

29. Паразитарные болезни в системе экологических факторов.

30. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в биосфере.

1. Экологические факторы, их классификация?

2. Экологическая роль основных абиотических факторов?

3. Воздействие экологических факторов на организм?

4. Ресурсы живых существ и их классификация? Экологическое значение ресурсов живых существ?

5. Антропогенные факторы? Их влияние на природу.

6. Что входит в понятие «ксенобиотики»?

7. Классификация ксенобиотиков.

8. Механизмы загрязнения сырья и пищевой продукции ксенобиотиками биологического происхождения.

9. Источники попадания в сырье и пищевые продукты нитритов и нитратов.

10. Миграция пестицидов в системе почва-растение-животное

11. Что входит в понятие «ксенобиотики»?

12. Классификация ксенобиотиков.

13. Механизмы загрязнения сырья и пищевой продукции ксенобиотиками биологического происхождения.

14. Источники попадания в сырье и пищевые продукты нитритов и нитратов.

15. Миграция пестицидов в системе почва-растение-животное.

16. Количественный и качественный анализ хлорорганических и фосфорорганических соединений в продукции животного и растительного происхождения

1. Что такое экология? Этапы исторического развития экологии как науки?

2. Виды и методы экологических исследований?

3. Связь экологии с другими науками?

4. Ресурсы биосферы и их использование?

5. Загрязнение почв?

6. Загрязнение почв различными патогенами?

7. Виды экологического мониторинга. Экологический мониторинг в России?

8. Понятие «экологическая экспертиза»?

9. Виды и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду?

10. Понятие «охрана природы»?

11. Типы охраняемых территорий?
12. Критериальные показатели для выделения ООПТ?
13. Экологический кризис?
14. Классификация экологических проблем? Примеры.
15. Проблема сохранения биологического разнообразия?
16. Проблема разрушения озонового слоя.
17. «Парниковый эффект». Как можно противостоять данной угрозе для человечества?
18. Проблема кислотных дождей. Их происхождение и губительное воздействие на природу

и

живые организмы, включая человека?

19. Решение глобальных экологических проблем?
20. Экологические факторы, их классификация?
21. Экологическая роль основных абиотических факторов?
22. Воздействие экологических факторов на организм?
23. Ресурсы живых существ и их классификация? Экологическое значение ресурсов живых существ?
24. Антропогенные факторы? Их влияние на природу.
25. Экологические ниши. Их отличие от местообитания?
26. Определение жизненной формы организма. Значение жизненных форм в адаптации организмов?
27. Основные среды жизни?
28. Симбиоз. Типы симбиотических взаимодействий?
29. Адаптации живых организмов, населяющих внутреннюю среду других организмов?
30. Экологические группы животных?
31. Экологические группы прокариотов?
32. Особенности наземно-воздушной среды?
33. Водная среда обитания?
34. Почва как среда обитания? Значение почв, с какими характеристиками это связано?
35. Понятие и структура экосистемы?
36. Гомеостаз экосистемы?
37. Суточные и сезонные ритмичные изменения в экосистемах?
38. Большой и малый круговороты веществ?
39. Понятие о биосфере и её границы? Что такое ноосфера и почему возникло это понятие?
40. Энергетика биосферы?
41. Классификация природных ресурсов?
42. Понятие «популяция» и её свойства?
43. Структура популяции?
44. Динамика популяции. Экологические факторы, вызывающие саморегуляцию плотности популяции?
45. Понятие «загрязнение» и «загрязнители»?
46. Типы и виды загрязнения окружающей среды?
47. Химическое загрязнение. Классификация химических веществ в зависимости от их практического использования?
48. Особенности биологического загрязнения окружающей среды?
49. Основные экологические проблемы, связанные с сельским хозяйством?
50. Экология животноводства?
51. Крупные животноводческие комплексы как потенциальные загрязнители окружающей среды.  
Профилактические меры при охране окружающей среды?
52. Пестициды и их применение в сельском хозяйстве. Миграция пестицидов в системе почва-растение-животное?
53. Навоз как фактор передачи инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных и способы его обеззараживания?
54. Пути и способы профилактики загрязнений окружающей среды в животноводстве?
55. Микроорганизмы и среда обитания. Экология микроорганизмов.

56. Измерение микробной активности в природе.
57. Свободноживущие и ассоциативные азотфиксирующие бактерии.
58. Микробиологическая переработка отходов животноводческих ферм.
59. Общая характеристика микрофлоры организма животных.
60. Паразитарные болезни в системе экологических факторов.
61. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в биосфере.
62. Определение границ и характера проявления эпизоотических, природных, антропоургических и синантропных очагов.
63. Живые переносчики возбудителя инфекции.
64. Качество противоэпизоотических средств и мероприятий.
65. Оценка эпизоотической ситуации, стратегии и тактики противоэпизоотических мероприятий.
66. Принцип реализации планов оздоровительных мероприятий.
67. Дезинфектанты и их свойства.
68. Методика определения качества проведенной дезинфекции.
69. Отбор проб для бактериологического анализа.
70. Методы дезинсекции и характеристика инсектицидов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

Л1.1 Валова (Копылова), В. Д., Зверев О. М. Экология [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 376 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1093156>

Л1.2 Кисленко В. Н., Калинин Н. А. Общая и ветеринарная экология [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 344 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=1110129>

### **дополнительная**

Л2.1 Пушкарь В. С., Якименко Экология [Электронный ресурс]:Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 395 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=972302>

Л2.2 Никифоров Л. Л. Экология [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 204 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1009726>

Л2.3 Брославский Л. И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюза [Электронный ресурс]:моногр. ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 582 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1019360>

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Собеседование,
- Практико-ориентированные задания,
- Задание на интерактивное занятие
- Контрольная точка
- зачет

Собеседование

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Решение практико-ориентированных заданий

Решение практико-ориентированных заданий осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению методов моделирования, по оценке вариантов решений

Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно, выполняемые им практические действия, при этом использует необходимые инструменты. Длительность выполнения задания – 10-15 минут.

При оценке выполнения задания анализируется понимание обучающегося конкретной ситуации, правильность применения полученных знаний и умений

Решение интерактивного задания «Работа в группах»

Решение практико-ориентированных заданий осуществляется с целью проверки уровня умений обучающихся по применению методов и правил ветеринарно-санитарной экспертизы, по оценке вариантов решений.

Обучающимся объявляется условие задачи, решение которой они излагает устно, при этом использует пишущие инструменты и бумагу для подготовки. Длительность выполнения задания – 10-15 минут.

При оценке выполнения задания анализируется понимание обучающихся конкретной ситуации, правильность применения полученных знаний и умений, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки ситуации, нестандартность решения, творческий подход.

Контрольная точка

Средство оценки теоретических и практических знаний и формирования компетенций, полученных студентом в процессе обучения и самостоятельного изучения материала. Проводится в виде беседы, практико-ориентированных заданий, а так же решения интерактивных заданий с целью определения усвоения качества изучаемого материала по разделам дисциплины.

Зачет

Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1/ФВМ	Специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., плазменная медиа панель – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная экология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доц. , кбн Агарков Н.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ зав. каф. , дбн Квочко А.Н.

\_\_\_\_\_ зав. каф. , дбн Оробец В.А.

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная экология» рассмотрена на заседании Кафедра паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии протокол № 12 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Дилекова Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная экология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария

Руководитель ОП \_\_\_\_\_