

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
ветеринарной медицины  
  
доцент А. Н. Шевченко

«23» мая 2023 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

### **ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Специальность**  
36.05.01 Ветеринария

**Специализация**  
«Ветеринария» (программа специалитета)

**Уровень высшего образования**  
специалитет

**Форма обучения**  
очная, заочная

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная экология» разработана на основе ФГОС ВО 36.05.01 Ветеринария утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 № 974.

Автор:

кандидат ветеринарных  
наук, доцент



Г.С. Итин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены от 05.04.2023, протокол № 22.

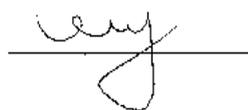
Заведующий кафедрой  
доктор ветеринарных наук,  
профессор



С.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета от 22.05.2023, протокол № 9.

Председатель методической  
комиссии, кандидат ветеринарных  
наук, доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель основной  
профессиональной образовательной  
программы, доктор ветеринарных  
наук, профессор



М. В. Назаров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Ветеринарная экология» является формирование комплекса знаний основных на основных экологических закономерностях и проблемах, связанных с разработкой мер защиты животных от болезней связанных с действием абиотических, биотических и антропогенных факторов, а так же получение экологически чистых продуктов животного происхождения.

### **Задачи дисциплины**

- получить знания о методах оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных;
- получить навыки и умения проведения коррекции экологических факторов, влияющих на здоровье животных;
- осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных;
- осуществление профилактики животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владение методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК - 2. Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и не медикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

В результате изучения дисциплины «Ветеринарная экология» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт 13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября августа 2021 г. № 712н.

ОТФ (общая трудовая функция). Оказание ветеринарной помощи животным всех видов.

ТФ (трудовая функция) – управление системой мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и инвазионных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных (G/03.7).

ТД (трудовые действия) – пропаганда ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации.

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Ветеринарной экологии» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария» (программа специалитета).

### **4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетные единицы)**

Виды учебной работы	Объем часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	43	13
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	42	12
— лекции	22	4
— практические	20	8
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	65	95
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

## 5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре по учебному плану очной формы обучения и на 6 курсе в 12 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<b>Введение в ветеринарную экологию.</b> 1. Ветеринарная экология, ее предмет, объекты, проблемы и задачи. 2. Связь ветеринарной экологии с другими науками. 3. Основные термины и понятия в экологии	ПК-2	10	2	-	-	-	-	-	4
2	<b>Аутэкология и патология животных.</b> 1. Экологические факторы и их классификация. 2. Влияние экологических факторов на животных. 3. Корм как экологический фактор. 4. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных. 5. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	8
3	<b>Демэкология и патология животных.</b> 1. Этология сельскохозяйственных животных. 2. Половая структура популяций сельскохозяйственных животных. 3. Межпопуляционное	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа

	взаимодействие. Групповой эффект									
4	<p><b>Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии.</b></p> <p>1. Негативные последствия случайной интродукции сорных и ядовитых растений.</p> <p>2. Нарушение в биогеоценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микроэлементов из почв с урожаем).</p> <p>3. Геохимические энзотии.</p>	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	8
5	<p><b>Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных.</b></p> <p>1. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства.</p> <p>2. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзотий.</p> <p>3. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.</p>	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	8
6	<p><b>Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг.</b></p> <p>1. Основные паразитарные болезни, связанные с пастбищными биогеоценозами.</p> <p>2. Эколого-ветеринарная оценка энзоотического очага</p>	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
7	<p><b>Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных.</b></p> <p>1. Экологические факторы в ферменных биогеоценозах и их воздействие на с/х животных.</p> <p>2. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.</p> <p>3. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остео-дистрофия, кетоз).</p>	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	5
8	<p><b>Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.</b></p> <p>1. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза.</p> <p>2. Основные загрязнители квартирных экосистем.</p> <p>3. Профилактика заболеваний домашних животных.</p>	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	4
9	<p><b>Основные загрязнители квартирных экосистем.</b></p> <p>1. Аэрозоли</p> <p>2. Табачный дым.</p> <p>3. Краски и растворители</p> <p>4. Бытовая химия</p>	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
10	<b>Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.</b> 1. Способы получения экологически чистых продуктов питания. 2. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	4
11	<b>Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами.</b> 1. Загрязнение промышленными отходами. 2. Загрязнение сельскохозяйственными отходами и пестицидами.	ПК-2	10	2	-	2	-	-	-	4
<b>Итого</b>				<b>22</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>65</b>

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	<p><b>Введение в ветеринарную экологию.</b></p> <p>1. Ветеринарная экология, ее предмет, объекты, проблемы и задачи.</p> <p>2. Связь ветеринарной экологии с другими науками.</p> <p>3. Основные термины и понятия в экологии</p>	ПК-2	10	1	-	-	-	-	-	8
2	<p><b>Аутэкология и патология животных.</b></p> <p>1. Экологические факторы и их классификация.</p> <p>2. Влияние экологических факторов на животных.</p> <p>3. Корм как экологический фактор.</p> <p>4. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных.</p> <p>5. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком</p>	ПК-2	10	1	-	1	-	-	-	11
3	<p><b>Демэкология и патология животных.</b></p> <p>1. Этология сельскохозяйственных животных.</p> <p>2. Половая структура популяций сельскохозяйственных животных.</p> <p>3. Межпопуляционное взаимодействие. Групповой эффект</p>	ПК-2	10	1	-	1	-	-	-	11
4	<p><b>Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии.</b></p> <p>1. Негативные последствия случайной интродукции сорных и</p>	ПК-2	10	-	-	1	-	-	-	11

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	ядовитых растений. 2. Нарушение в биогеоценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микроэлементов из почв с урожаем). 3. Геохимические энзоотии.									
5	<b>Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных.</b> 1. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства. 2. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий. 3. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.	ПК-2	10	-	-	1	-	-	-	11
6	<b>Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг.</b> 1. Основные паразитарные болезни, связанные с пастбищными биогеоценозами. 2. Эколого-ветеринарная оценка энзоотического очага	ПК-2	10	-	-	1	-	-	-	9
7	<b>Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных.</b> 1. Экологические факторы в ферменных биогеоценозах и их воздействие на с/х животных. 2. Несбалансирован-	ПК-2	10	1	-	1	-	-	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	ность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней. 3. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остеодистрофия, кетоз).									
8	<b>Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.</b> 1. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза. 2. Основные загрязнители квартирных экосистем. 3. Профилактика заболеваний домашних животных.	ПК-2	10	-	-	1	-	-	-	7
9	<b>Основные загрязнители квартирных экосистем.</b> 1. Аэрозоли 2. Табачный дым. 3. Краски и растворители 4. Бытовая химия	ПК-2	10	-	-	2	-	-	-	9
10	<b>Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.</b> 1. Способы получения экологически чистых продуктов питания.	ПК-2	10	-	-	1	-	-	-	7

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	2. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.									
11	<b>Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами.</b> 1. Загрязнение промышленными отходами. 2. Загрязнение сельскохозяйственными отходами и пестицидами.	ПК-2	10	1	-	-	-	-	-	7
<b>Итого</b>				<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>95</b>

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

Методические указания (собственные разработки)

1. УМП Ветеринарная экология. Итин Г.С., Калинина А. А. . – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 80с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Isprav\\_Veterinarnaja\\_ekologija\\_A5\\_5p.1.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Isprav_Veterinarnaja_ekologija_A5_5p.1.pdf)

2. Биология с основами экологии: методические указания к выполнению контрольных работ для обучающихся. Г. С. Итин, А. В. Лунева

[https://edu.kubsau.ru/file.php/106/AL\\_Biologija\\_s\\_osnovami\\_ekologii\\_43185\\_9\\_v1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/AL_Biologija_s_osnovami_ekologii_43185_9_v1_.pdf)

3. Биология с основами экологии: методические указания к выполнению контрольных работ для обучающихся. Г. С. Итин, А. В. Лунева

[https://edu.kubsau.ru/file.php/106/AL\\_Biologija\\_s\\_osnovami\\_ekologii\\_43185\\_9\\_v1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/AL_Biologija_s_osnovami_ekologii_43185_9_v1_.pdf)

4. Калинина А.А. Основы экологии и рационального природопользования: метод. указания к изучению дисциплины и задания к выполнению контрольной работы / сост. А. А. Калинина, Г. С. Итин. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 47с. - URL

[https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Metodichka\\_ekologija\\_Kalinina\\_A.A.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Metodichka_ekologija_Kalinina_A.A.pdf) .

## 6,2 Учебная литература для самостоятельной работы

1. Дауда, Т.А. Экология животных : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1 — URL: <https://e.lanbook.com/book/56164> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
2. Кисленко, В. Н. Общая и ветеринарная экология: Учебник / В.Н. Кисленко, Н.А. Калиненко - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 344 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010860-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/503901>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7,1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	<b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях
4	Иммунология
4-5	Ветеринарная микробиология и микология
7-8	Внутренние незаразные болезни
7-8	Паразитология и инвазионные болезни
8	Клиническая практика
8,9,10	Эпизоотология и инфекционные болезни
9	Физиотерапия
10	<i>Ветеринарная экология</i>
10	Техногенные болезни животных
10	Болезни молодняка
10	Болезни пушных зверей
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	оценочное средство
<p><b>ПК-2.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях</p>					
<p><b>ПК-2.1</b> Знает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных;</p>	<p>Не знает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных;</p>	<p>Имеет поверхностные знания о значении генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных;</p>	<p>Знает на хорошем уровне значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных;</p>	<p>Знает на высоком уровне значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных;</p>	<p>Кейс-задания; тестирование; доклады; зачет</p>
<p><b>ПК-2.2.</b> Знает методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики.</p>	<p>Не знает методов асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики</p>	<p>Имеет поверхностные знания о методах асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики</p>	<p>Знает на хорошем уровне методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики.</p>	<p>Знает на высоком уровне методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики</p>	<p>Кейс-задания; тестирование; доклады; зачет</p>

<p><b>ПК-2.3.</b> Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий;</p>	<p>Не умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий;</p>	<p>Умеет на низком уровне проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий;</p>	<p>Умеет на достаточном уровне проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий;</p>	<p>Умеет на высоком уровне проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий;</p>	<p>Кейс-задания; тестирование; доклады; зачет</p>
<p><b>ПК-2.4.</b> Умеет осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях;</p>	<p>Не умеет осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях;</p>	<p>Умеет на низком уровне осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях;</p>	<p>Умеет на достаточном уровне осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях;</p>	<p>Умеет на высоком уровне осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях;</p>	<p>Кейс-задания; тестирование; доклады; зачет</p>
<p><b>ПК-2.5.</b> Умеет разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных.</p>	<p>Не умеет осуществлять разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных.</p>	<p>Умеет на низком уровне разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных</p>	<p>Умеет на достаточном уровне разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных</p>	<p>Умеет на высоком уровне разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных</p>	<p>Кейс-задания; тестирование; доклады; зачет</p>
<p><b>ПК-2.6.</b> Обладает врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; ме-</p>	<p>Не обладает врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиниче-</p>	<p>Частично обладает врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветери-</p>	<p>Обладает на достаточном уровне врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием живот-</p>	<p>Обладает на высоком уровне врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии;</p>	<p>Кейс-задания; тестирование; доклады; зачет</p>

тодами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии.	ским обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	нарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	ных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии	
---	---	---	---	--	--

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Оценочные средства: кейс-задания; контрольные задания; тестирование; доклады; зачет

Компетенция: Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях (ПК-2).

#### ***Кейс-задания***

##### **ВАРИАНТ 1**

На животноводческой ферме у КРС выявлены следующие патологии: тимпания рубца, кетоз, остеодистрофия, рахит, малокровие

#### **Задание 1**

Определите экологические факторы, способствующие возникновению данных патологий.

#### **Задание 2**

Проведите анализ условий содержания животных и анализ кормов

#### **Задание 3**

Предложите меры профилактики данных патологий

## ВАРИАНТ 2

Провести анализ влияния экологических факторов на организм сельскохозяйственных животных

### **Задание 1**

Определите параметры содержания углекислого газа, влажности, температуры в клиническом стационаре. Сравните полученные данные с оптимальными значениями.

### **Задание 2**

Обоснуйте патологии, которые могут возникнуть у животных при нарушении газового состава воздуха, влажности и температурного режима в животноводческих помещениях.

### **Задание 3**

Предложите меры профилактики заболеваний, вызванных нарушениями газового состава воздуха, влажности и температурного режима в животноводческих помещениях.

## ВАРИАНТ 3

При выпасе КРС и МРС на пастбище выявлены следующие гельминтозы: фасциолез, дикроцелиоз, цистицеркоз, ценуроз

### **Задание 1**

Изучив микропрепараты установите виды гельминтов (по определителю). Выявите морфологические особенности гельминтов, которые являются диагностическими признаками.

### **Задание 2**

Проведите эколого-эпизоотическую оценку пастбища. Определите факторы, способствующие циркуляции жизненных форм гельминтов в пастбищном биогеоценозе.

### **Задание 3**

Проведите гельминтокапрологические исследования животных содержащихся в клиническом стационаре на наличие гельминтозов.

Предложите комплекс профилактических мероприятий для ликвидации выше указанных гельминтозов.

## *Контрольные задания*

### Вариант 1

1. Экология как междисциплинарная наука. Структура современной экологии. Основные понятия экологии. Экологические факторы и законы. Экосистемы
2. Какой ущерб причиняют животноводству паразитарные болезни? Основные мероприятия по дегельминтизации (работы акад. К. И. Скрябина).

### Вариант 2

1. Ветеринарная экология, как составная часть прикладной экологии. Предмет и объекты изучения ветеринарной экологии.
2. Проблемы и задачи ветеринарной экологии. Связь ветеринарной экологии с другими науками.

### Вариант 3

1. Классификация экологических факторов. Законы действия экологических факторов.
2. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных

### Вариант 4

1. Химические факторы, вызывающие отравления животных (минеральные яды, органические, пестициды, растительные яды)
2. Патогенные микроорганизмы сельскохозяйственных и домашних животных

### Вариант 5

1. Популяция структурная, эволюционная и экологическая единица вида. Структура и свойства популяций животных.
2. Этология сельскохозяйственных животных

### Вариант 6

1. Плотность популяций как фактор, влияющий на продуктивность сельскохозяйственных животных.
2. Стресс как следствие негативных внутривидовых процессов.

### Вариант 7

1. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Классификация биогеоценозов. Структура биогеоценоза. Трофические цепи. Экологические пирамиды
2. Нарушение биогеохимических циклов, как причина энзоотий (энзоотическая атаксия)

### Вариант 8

1. Пастбище – особый вид биогеоценоза. Оценка пастбищ и ее роль в пастбищном животноводстве.
2. Геохимические энзоотии (уровская болезнь, гипокобальтоз, гиперкалиемия, нитрат-нитритный токсикоз).

### Вариант 9

1. Энзоотический (эпизоотический) очаг и его структура
2. Эколого-ветеринарная оценка энзоотического очага в агроценозах

### Вариант 10

1. Экологические факторы в ферменных биогеоценозах и их воздействие на сельскохозяйственных животных.
2. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней

## *Тесты*

Темы, при оценке знаний (умений, навыков) которых будет использована данная форма оценочного средства:

### 1 Введение в ветеринарную экологию

Экология изучает:

- \*взаимодействие между живыми организмами
- географию распространения живых организмов
- строение живых организмов
- эволюционное развитие живых организмов

Термин экология ввел:

- Тенсли
- Вернадский
- \*Геккель
- Одум
- Сукачев

Аутэкология изучает действие природных факторов на:

- \*отдельные организмы
- популяции
- биоценоз
- биосферу
- экосистему

Термин экосистема ввел:

- Геккель
- Сукачев
- Вернадский
- \*Тенсли
- Одум

Демэкология изучает жизнедеятельность:

- отдельных организмов
- \*отдельных популяций
- отдельных биоценозов
- биосферы в целом

Экология изучает:

- #взаимодействие организмов с их средой обитания
- этологию живых организмов
- #взаимосвязь одних организмов с другими
- способы видообразования
- эволюцию организмов

Синэкология-это экология:  
популяций  
организмов  
биогеоценозов  
биосферы  
видов

Термин биогеоценоз ввел:  
Тенсли  
\*Сукачев  
Одум  
Геккель  
Вернадский

Раздел экологии, изучающий взаимоотношения с внешней средой отдельных особей:

\*аутэкология  
демэкология  
синэкология  
биоценология  
прикладная экология

Кто предложил понятие «Экология»:  
[Геккель]

## 2 Аутэкология и патология животных

Абиотический фактор:

\*свет  
воздействие человека на окружающую среду  
мутуализм  
конкуренции  
паразитизм

Биотический фактор:

#комменсализм  
почва  
воздействие человека на окружающую среду  
температура  
#мутуализм

Фотопериодизм – реакции организмов на:

\*продолжительность светового дня  
климат  
температуру  
на ультрафиолетовые лучи света

Фотопериодизм у животных определяет:

конкуренцию за пищу

раздражимость  
\*начало сезонной спячки  
рост организма

Фотопериодизм у растений влияет на:  
\*время цветения  
выделение фитонцидов  
выделение CO<sub>2</sub>  
транспирацию

Экологическая ниша – это:  
\*роль организма в биоценозе  
роль организма в популяции  
местообитание организма  
ареал вида

Закон толерантности сформулировал  
Одум  
Либих  
\*Шелфорд  
Геккель

### 3 Демэкология и патология животных

Популяция является совокупностью:  
особей разных видов  
\*особей одного вида  
особей одного пола  
симбиотических особей

Популяция является:  
этологической единицей вида  
#структурной единицей вида  
#эволюционной единицей вида  
морфологической единицей вида  
географической единицей вида

Взаимоотношения в биоценозе осуществляются на уровне:  
видов  
отрядов  
\*популяций  
классов

Равномерное распределение особей популяции в пространстве бывает там, где:  
между особями нет конкуренции,  
особи ведут стайный образ жизни,  
особи стремятся к общественному образу жизни.  
\*между особями существует антагонизм

Этологическая структура популяции это:

- \*разнообразные формы совместного существования особей
- распределение особей в пространстве
- возрастной состав
- половой состав популяции

Временное объединение животных, проявляющим биологически полезную организованность действий называется:

- стадо
- колония
- \*стая
- популяция

Укажите сочетание признаков, при котором наблюдаются наиболее резкие колебания численности особей в популяции:

- \*большая плодовитость и малая продолжительность жизни
- малая плодовитость и большая продолжительность жизни
- малая плодовитость и малая продолжительность жизни
- большая плодовитость и большая продолжительность жизни

Популяционные волны – это:

- \*регулярные колебания численности популяции
- сезонные явления популяций
- периодические изменения пространственной структуры популяции
- регулярные миграции популяции

Популяция это:

- систематическая единица вида
- экологическая система
- \*структурная единица вида
- совокупность особей разных видов

Межвидовые взаимоотношения в биоценозах осуществляются на уровне:

- отдельных организмов
- \*отдельных популяций
- отдельных видов
- отдельных подвидов

#### 4 Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии

Биогеоценоз – это:

- географически сложившаяся территория, где обитает определенная популяция
- \*совокупность взаимосвязанных популяций, занимающих определенную территорию суши
- совокупность особей одного вида, обитающих на определенной территории
- совокупность особей одной популяции

Понятие биогеоценоз ввел:  
[Сукачев]

Экосистема отличается от биогеоценоза тем, что:  
является ареной эволюционных преобразований  
является ареалом вида

\*её границы устанавливаются достаточно произвольно  
в ней обитают особи одной популяции

Основная причина уменьшения числа и общей массы организмов в каждом последующем звене пищевой цепи:

ограниченное число видов организмов, входящих в состав биогеоценозов  
небольшая продолжительность жизни представителей отдельных звеньев пищевой цепи

формирование пищевой сети из нескольких пищевых цепей

\*большие потери энергии в цепи питания

Трофический тип связи в экосистеме:

\* хищник – жертва, паразит - хозяин  
паразит – хозяин, мутуализм, мимикрия  
конкуренция, изменение среды, симбиоз  
аменсализм, паразит – хозяин

Назовите топический вид связи в экосистеме:

мимикрия

хищник – жертва

\*перенос одного вида другим

маскировка

мутуализм

Что относится трофическим цепям:

цепи растительные

цепи энергетические

\*цепи детритные

цепи вымирания

Пищевая цепь, которая начинается с мертвого органического вещества называется:

пастбищная

\*детритная

сапрофитная

выедания

вымирания

К собственно топическим связям относятся:

перемещение особей одного вида особями другого вида

поставки строительного материала особям одного вида особями другого вида

поедание особями одного вида особей другого вида.

\*изменение условий обитания одного вида особями другого вида

Наименее устойчивая экосистема:

- \*с резко обедненным видовым составом
- с постоянным видовым составом
- с равномерным видовым составом
- с многообразным видовым составом.

Мимикрия относится к следующему типу связей в экосистеме:

- трофическому
- топическому
- \*информационно - сигнальному
- химическому.

Биомом является:

- водохранилище
- дубрава
- луг
- \*тундра
- роща

Сукцессия – это:

- постоянная смена типов растительности на одной территории
- \*закономерная смена биогеоценозов на конкретной одной территории
- последовательная, закономерная смена типов растительности на одной территории
- устойчивое состояние биогеоценозов на одной территории

## 5 Изменения в пастбищных биогеоценозах и патология животных

Причиной фитобезоарной болезни может являться поедание такого растения как:

- костер
- мятлик
- тимopheевка
- \*пушица

Причиной фитобезоарной болезни может являться поедание такого растения как:

- \*бодяк
- люпин
- мятлик
- одуванчик

К вредным пастбищным растениям относится:

- люпин
- \*щетинник
- мятлик
- костер

К ядовитым пастбищным растениям относится:

- \*аконит

люпин  
ковыль  
костер

К ядовитым пастбищным растениям относится:

бузина  
ковыль  
\*белена  
лисохвост

Горький вкус молоку придает поедаемые коровами растения:

белена  
одуванчик  
лисохвост  
\*полынь

Горький вкус молоку придает поедаемые коровами растения:

\*пижма  
василек  
одуванчик  
цикорий

Причиной «уровской болезни» является:

\*слабо минерализованная вода  
дефицит фтора  
избыток фтора  
избыток кобальта

Возбудителями пироплазмидозов являются:

бактерии  
вирусы  
\*простейшие  
гельминты

Пироплазмы относятся к типу:

саркожгутиковые  
ресничные  
микроспоридии  
\*апикомплексы

Дефицит йода в почве влияет на функцию:

надпочечников  
гипофиза  
\*щитовидной железы  
поджелудочной железы

При дефиците кобальта в пастбищной среде нарушается обмен витамина:  
В<sub>1</sub>

B<sub>2</sub>  
B<sub>6</sub>  
\*B<sub>12</sub>

Избыток калия в почве приводит к нарушению функционирования у КРС:  
пищеварительной системы  
#нервной системы  
#мышечной системы  
выделительной системы

Дисбаланс фтора влияет на формирование:  
эритроцитов  
волосного покрова  
нервной системы  
\*зубов и костей

Причина зобной болезни недостаток:  
железа  
фтора  
\*йода  
магния

Дефицит железа в кормах причина:  
нарушения синтеза витамина Д  
\*анемия крови  
нарушения углеводного обмена  
нарушение формирования скелета

## 6 Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг

Клещами переносятся возбудители таких заболеваний как:  
\*пироплазмозы  
кокцидиозы  
трипанозомозы  
лейшманиозы

Дополнительный хозяин печеночного сосальщика:  
\*отсутствует  
муравей  
стрекоза  
рыба

Дополнительный хозяин ланцетовидного сосальщика:  
отсутствует  
стрекоза  
\*муравей  
рыба

Промежуточный хозяин ланцетовидного сосальщика:

отсутствует

\*виноградная улитка

малый прудовик

муравей

Промежуточный хозяин печеночного сосальщика:

большой прудовик

виноградная улитка

\*малый прудовик

адолескарий

Промежуточный хозяин эхинококка:

\*К.Р.С.

орибатидные клещи

виноградная улитка

плотоядные

Промежуточный хозяин мониезии:

иксодовые клещи

виноградная улитка

\*почвенные клещи

муравьи

К кровососущим насекомым относятся:

\*слепни

оводы

осы

пухоеды

Промежуточный хозяин овечьего мозговика:

\*овцы

иксодовые клещи

виноградная улитка

муравьи

Создателем учения о природной очаговости трансмиссивных болезней является:

Скрябин

Догель

\*Павловский

Ковалевский

Основоположником гельминтологии является:

Геккель

\*Скрябин

Павловский

Северцев

## 7 Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных

Алиментарные болезни связаны:

- \*с несбалансированными рационами
- с инфекционными болезнями
- с инвазионными болезнями
- с дефицитом ультрафиолета

Избыток протеина в рационе вызывает:

- \*кетоз
- гипервитаминоз
- гипергликемия
- рахит

Избыток легких углеводов в рационе вызывает:

- кетоз
- гипервитаминоз
- рахит
- \*гипергликемия

Причиной кахексии является:

- \*голодание
- избыток пищи
- избыток углеводов
- дефицит ультрафиолета

Гиповитаминоз витамина А характеризуется:

- бесплодием
- слабой свертываемостью крови
- \*нарушением зрения
- нервными расстройствами

Характерные признаки гиповитаминоза витамина А:

- \*нарушением зрения
- бесплодием
- слабой свертываемостью крови
- нервными расстройствами

Характерные признаки гиповитаминоза витамина К:

- \*слабой свертываемостью крови
- нарушением зрения
- бесплодием
- нервными расстройствами

Характерные признаки гиповитаминоза витамина В<sub>1</sub>:

- нарушением зрения
- бесплодием
- \*нервными расстройствами

слабой свертываемостью крови

В ферменных биогеоценозах наиболее встречаемый гельминтоз свиней:

\*аскаридоз  
фасциоз  
дикроцелиоз  
мониезиоз

## 8 Изменения в жилищных биогеоценозах и патология животных

В циркуляции трихинеллеза могут участвовать:

\*грызуны  
овцы  
рыбы  
коровы

В распространении дипилидиоза участвуют:

моллюски  
рыбы  
\*блохи  
лягушки

В распространении дипилидиоза участвуют:

\*власоеды  
муравьи  
рыбы  
стрекозы

Возбудителями саркоптозов у собак являются:

блохи  
вши  
власоеды  
\*клещи

Возбудителем демодекоза у собак являются:

\*клещи  
блохи  
вши  
власоеды

В жилищном биогеоценозе собаки могут участвовать в заражении человека:

\*эхинококкозом  
описторхозом  
дифиллоботриозом  
энторобиозом

В жилищном биогеоценозе кошки могут участвовать в заражении человека:

лямблиозом

лейшманиозом  
\*токсоплазмозом  
энтеробиозом

К антропозоонозным болезням относится:

\*эхинококкоз  
аляриоз  
мониезиоз  
оксиуроз

## 9 Основные загрязнители квартирных экосистем

Микотоксины продукты жизнедеятельности:

вирусов  
бактерий  
\*грибов

Источник диоксина:

газовое отопление  
табачный дым  
\*хлорированная вода  
моющие средства

Избыток фтора нарушает формирование:

\*зубной эмали  
костной ткани  
нервной ткани  
хрящевой ткани

Наиболее чувствительны к отравлению поваренной солью:

КРС  
МРС  
#Свиньи  
#Птицы

Нарушение дыхания может быть вызвано:

\*высокой концентрацией CO<sub>2</sub>  
избыток в корме углеводов  
избыток в корме белков  
нехватка витамина Д

Родентициды применяются для уничтожения:

насекомых  
клещей  
\*грызунов  
грибов

## 10 Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции

Энзоотии это:

- \*вспышка инвазионной болезни животных в определённой местности
- болезни, вызванные некачественными кормами
- болезни, вызванные нарушением условий содержания животных
- болезни, вызванные нарушением условий содержания животных

Причиной каннибализма у свиней является:

- \*переуплотнение популяции
- некачественные корма
- дефицит ультрафиолета
- нарушение газового режима в помещении

Что является причиной энзоотической атаксии?

- \*дефицит меди
- дефицит железа
- дефицит кобальта
- дефицит фтора

«Промышленный» флюороз, регистрируемый в регионах, загрязнённых:

- фосфором
- фосфатами
- \*фтором
- железом

Причиной травматического ретикулита является:

- загрязнение окружающей среды пестицидами
- загрязнение окружающей среды тяжёлыми металлами
- \*загрязнение окружающей среды металлическим мусором
- употребление грубых кормов

Причиной тимпании рубца является:

- \*поедание значительного количества легкобродящих кормов
- загрязнение окружающей среды металлическим мусором
- загрязнение окружающей среды тяжёлыми металлами
- употребление грубых кормов

К токсичным элементам, которые нормируются в продовольственном сырье и пищевых продуктах относятся:

- медь
- #свинец
- #мышьяк
- кальций

К токсичным элементам, которые нормируются в продовольственном сырье и пищевых продуктах относятся:

железо  
#ртуть  
#кадмий  
фосфор

В мясе и мясопродуктах убойных животных регламентируется наличие возбудителей:

аскаридозов  
\*цистицеркозов  
описторхоза  
дифиллоботриоза

## 11 Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами

Главными загрязнителями почвы и подземных вод при внесении удобрений являются:

гуматы  
\*нитраты  
карбонаты  
оксалаты

К биологическим методам борьбы с вредителями относится применение:

инсектицидов  
акарицидов  
\*феромоновых ловушек  
зооцидов

Биогеохимическая провинция – это область на поверхности Земли, отличающаяся содержанием: в почвах, и водах:

растительного состава  
химических веществ  
животного состава  
микробиологического состава

К биологическим методам борьбы с вредителями относится введение в биоценоз:

шмелей  
ядовитых растений  
\*наездников  
пчел

Назовите газ, который способствует разрушению озонового слоя

\*фреон  
углекислый  
метан  
азот

Назовите химическое соединение, являющееся основной причиной образования кислотных дождей?

\*сернистый газ  
углекислый газ  
фреон  
метан

К какому типу вещества биосферы относится почва?

\*биокосное  
косное  
живое  
биогенное

### *Темы докладов*

1. Корм как экологический фактор
2. Патогенные микроорганизмы сельскохозяйственных и домашних животных
3. Загрязнение окружающей среды - реальный и угрожающий фактор современной цивилизации.
4. Плотность популяций и патология сельскохозяйственных животных
5. Стресс как следствие негативных внутривидовых процессов
6. Патология животных как результат селекции
7. Нарушение биогеохимических циклов, как причина энзоотий (энзоотическая атаксия)
8. Биогеоценологические патологии, возникающие в результате загрязнения среды отходами производств («промышленный» флюороз)
9. Загрязнение биогеоценозов пестицидами и патология животных
10. Пастбище – особый вид биогеоценоза
11. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий.
12. Учение Е.Н. Павловского о природно-очаговых трансмиссивных болезнях
13. Пастбищные гельминтозы сельскохозяйственных животных

### *Вопросы к зачету*

1. Критерии вида. Механизмы видообразования.
2. Экологические факторы и их классификация.
3. Абиотические факторы. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к важнейшим абиотическим факторам среды.
4. Температурные адаптации организмов.
5. Экологические катастрофы и их последствия для окружающего мира.
6. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком определенных химических элементов (кальций, фосфор, иод, кобальт, кобальт, медь, марганец, фтор)
7. Закон оптимума. Закон толерантности. Экологическая валентность.

8. Экологические факторы и сельскохозяйственные животные. Питательная вода как экологический фактор. Факторы атмосферные, температурные, ионизирующего излучения.
9. Биотические факторы. Формы биотических отношений. Охранительная роль иммунитета. Инфекционный иммунитет. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный и пассивный. Вакцины и сыворотки.
10. Популяции. Общие популяционные характеристики. Возрастная и половая структура популяции.
11. Демэкология и патология животных. Этология сельскохозяйственных животных.
12. Групповая организация животных. Эффект группы. Доминирование и иерархия.
13. Регуляция численности популяции. Основные механизмы. Динамика численности.
14. Негативные внутривидовые изменения, как причины снижения продуктивности, естественной резистентности животных, их заболеваемости и смертности.
15. Экосистемы. Биогеноценоз, его видовая и трофическая структура.
16. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем.
17. Негативные последствия случайной интродукции сорных и ядовитых растений.
18. Нарушение в биогеноценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микроэлементов из почв с урожаем). Геохимические энзоотии.
19. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий
20. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.
21. Рациональное использование и охрана пастбищ.
22. Пастбищный биогеноценоз как энзоотический очаг
23. Основные паразитарные болезни связанные с пастбищными биогеноценозами.
24. Изменения в ферменных биогеноценозах и патология животных.
25. Экологические факторы в ферменных биогеноценозах и их воздействие на с/х животных.
26. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.
27. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остеодистрофия, кетоз).
28. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.
29. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза.
30. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.
31. Способы получения экологически чистых продуктов питания.
32. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.

33. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами.
34. Отходы сельскохозяйственного производства и их переработка.
35. Животные-источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.
36. Животные – биоиндикаторы.
37. Подразделения и границы биосферы. Типы веществ в биосфере. Определяющая роль живого вещества.
38. Основные типы динамики экосистем и их причины. Экологические сукцессии. Климатские сообщества.
39. Антропогенные воздействия и направления этих воздействий. Искусственные экосистемы. Охрана природы и среды обитания.
40. Состояние и охрана атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.
41. Современное состояние и использование водных ресурсов Проблема водоснабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.
42. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления различных видов животных (на примере видов Красной книги РФ и Краснодарского края)
43. Современное состояние окружающей природной среды и проблемы экологической безопасности.
44. Пестициды и их влияние на окружающую среду, и здоровье животных и человека
45. Акклиматизация растений и животных и ее значение в природных экосистемах и хозяйстве человека.
46. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы.
47. Ресурсы охотничье – промысловых животных и экологические основы их эксплуатации и охраны.
48. Загрязнение окружающей среды - реальный и угрожающий фактор современной цивилизации.
49. Общие черты современного экологического кризиса.
50. Учение о биосфере - одно из крупнейших обобщений естествознания XX века.
51. Живое вещество и его роль в биосфере.
52. Основные положения учения В.И. Вернадского.
53. Биогенные элементы и их круговорот в природе.
54. Биологические методы борьбы с вредителями с/х растений.
55. Значение почвенной фауны в повышении плодородия почв.
56. Проблемы взаимодействия общества и природы в современных условиях.
57. Природа как совершенное, экономичное, безотходное и экологически чистое и безвредное производство.
58. Общие черты современного экологического кризиса.
59. Биосфера и научно-технический прогресс.
60. Морфологические и физиологические адаптации животных к паразитическому образу жизни.

## *Практические задания к зачету*

### **Задание 1**

Установите соответствие между ключевыми фигурами в истории экологии и их заслугами: Ж. Б. Ламарк, Т. Мальтус, А. Болотов, Ч. Дарвин, В. Вернадский, Ю. Одум, Л. Браун, Н. Реймерс:

- первым заговорил о неизбежности конфликта между человеком и природой;
- сформулировал представление об экологии как о системе наук;
- обосновал причины и опасность перенаселения;
- заложил основы сельскохозяйственной экологии;
- разработал концепцию приспособительной эволюции, объяснил различие между естественным и искусственным отбором;
- создал учение о биосфере;
- развил представление об экосистеме;
- разработал наиболее реалистичные прогнозы будущего человечества.

### **Задание 2**

. Опираясь на определение экологии, установите, какие утверждения являются грамотными:

- а) «В нашем районе плохая экология»;
- б) «Экология в наших местах испорчена»;
- в) «Экологию необходимо охранять»;
- г) «Экология – основа природопользования»;
- д) «Экология – здоровье людей»;
- е) «Экология у нас стала хуже»;
- ж) «Экология – это наука».

### **Задание 3**

В каждом из предложенных примеров выберите тот фактор, который можно считать ограничивающим, т. е. не позволяющим организмам существовать в предлагаемых условиях:

- А. Для растений в океане на глубине 6000 м: вода; температура; углекислый газ; соленость воды; свет.
- Б. Для растений в пустыне летом: температура; свет; вода.
- В. Для скворца зимой в подмосковном лесу: температура; пища; кислород; влажность воздуха; свет.
- Г. Для речной обыкновенной щуки в Черном море: температура; свет; пища; соленость воды; кислород.
- Д. Для кабана зимой в северной тайге: температура; свет; кислород; влажность воздуха; высота снежного покрова.

### **Задание 4**

Какое из перечисленных веществ с наибольшей вероятностью будет лимитировать рост пшеницы на поле? Выберите правильный ответ: а) углекислый газ; г) ионы калия; б) кислород; д) газообразный азот

- в) гелий

### **Задание 5**

Определите какие виды относятся к эврибионтным и стенобионтным организмам. Лисица, коала, коралловый полип, осетр, медведь, орхидея, мурена, яблоневая плодожорка, панда, карась, картофельная нематода, серая крыса, свиная вошь, человеческая аскарида, тутовый шелкопряд, непарный шелкопряд, колибри, муравьед, воробей, колорадский жук, окунь, мидия, заяц-русак, лосось, щука, угорь, сом, белый медведь, шимпанзе, коралловые рыбы, собачий клещ, малярийный плазмодий, дубовый усач, белая американская бабочка, саранча.

### **Задание 6**

Назовите тип биотических отношений, который чаще всего проявляется в природе при взаимодействии следующих пар организмов:

волк- заяц, корова - жук-навозник, лесная мышь - дуб (желудь), дятел - личинка короеда, рыжая лесная полевка - лесная мышь, рыжий муравей - гусеница пяденицы, ондатра (водяная крыса) - полевка, сойка - рыжий муравей, взрослая ель - проросток березы, белый гриб - ель, гриб трутовик - береза, гриб пеницилл - бактерии, кукуруза - бодяк полевой, человек - аскарида, волк - дождевой червь, стрекоза - муравей, стрекоза - муха, карась - карп, шакал - лев, пчела - липа.

### **Задание 7**

Как бы вы назвали взаимоотношения человека и коровы, выращиваемой им?

### **Задание 8**

Для каждой пары конкурирующих организмов подберите ресурс, за который они могут с наибольшей вероятностью конкурировать. Ландыш - сосна, полевая мышь - обыкновенная полевка, волк - лисица, окунь - щука, канюк - сова-неясыть, барсук - лисица, рожь - василек синий, саксаул - верблюжья колючка, шмель - пчела.

### **Задание 9**

Из предложенного списка составьте пары организмов, между которыми в природе могут образовываться трофические (пищевые) связи {названия организмов можно использовать только один раз}.

Цапля, ива, тля, амeba, заяц-русак, муравей, водные бактерии, кабан, лягушка, смородина, росянка, муравьиный лев, комар, тигр.

### **Задание 10**

Укажите пастбищные (А) и детритные (Б) пищевые цепи:

- а) диатомовые водоросли - личинка поденки – личинка ручейника;
- б) бурая водоросль - береговая улитка – кулик - сорока;
- в) мертвое животное - личинка падальной мухи - травяная лягушка - уж обыкновенный;
- г) нектар – муха - паук – землеройка - сова;
- д) коровий помет - личинка мухи – скворец - ястреб-перепелятник;
- е) листовая подстилка - дождевой червь – землеройка - горностай.

### **Задание 11**

Постройте схему пищевой сети, включив в нее перечисленные ниже организмы: волк, лисица, сова-неясыть, уж обыкновенный, ястреб, травяная лягушка, заяц, по-

левка, тля, паук, божья коровка, дуб (с семенами, листьями, корой и древесиной), медуница, мухоловка, короед, дятел, муха-журчалка.

### **Задание 12**

Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы выросла одна щука весом 10 кг (пищевая цепь: фитопланктон - зоопланктон - мелкие рыбы - окунь - щука). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Латинский язык» на зачете проводится в соответствии с положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

**Метод case-study или метод конкретных ситуаций** (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study – совместными усилиями группы студентов проанализировать ситуацию – case, возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы. Педагогический потенциал метода case-study значительно больше педагогического потенциала традиционных методов обучения. Наличие в структуре метода case-study споров, дискуссий, аргументации тренирует участников обсуждения, учит соблюдению норм и правил общения.

**Кейс-задание** является одним из способов эффективного применения теории в реальной жизни через решение учебно-конкретных ситуаций. Кейс-метод предусматривает письменно представленное описание определенных условий из жизни хозяйствующего субъекта, ориентирующее студентов на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения.

#### **Критерии оценивания кейс-задания**

Отметка «**отлично**» - кейс решен правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.

Отметка «**хорошо**» - кейс решен правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной

терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.

Отметка «удовлетворительно» - кейс решен правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.

Отметка «неудовлетворительно» - кейс решен неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

**Тест** – это инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

#### **Критерии оценивания тестирования:**

Отметка «отлично» - студент решил верно девяносто и более процентов тестовых заданий.

Отметка «хорошо» - студент решил верно восемьдесят и более процентов тестовых заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент решил верно семьдесят и более процентов тестовых заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент решил верно менее семидесяти процентов тестовых заданий.

**Практическое контрольное задание** может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

**Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всестороннее, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные

формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Доклад** – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

**Критериями оценки доклада** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Зачет** - форма проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

#### **Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:**

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная учебная литература**

3. Дауда, Т.А. Экология животных : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / Т.А. Дауда, А.Г. Коцаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1 — URL: <https://e.lanbook.com/book/56164> (дата обращения: 00.00.0000). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.
4. Кисленко, В. Н. **Общая и ветеринарная экология**: Учебник / В.Н. Кисленко, Н.А. Калининко - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 344 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010860-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/503901>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Калинина А.А. Основы экологии и рационального природопользования: метод. указания к изучению дисциплины и задания к выполнению контрольной работы / сост. А. А. Калинина, Г. С. Итин. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 47с. – URL [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Methodichka\\_ekologija\\_Kalinina\\_A.A.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Methodichka_ekologija_Kalinina_A.A.pdf) .
2. Итин Г.С. Биология с основами экологии (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 80 с. – URL: [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija\\_s\\_osnovami\\_ekologii\\_gototvoe.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija_s_osnovami_ekologii_gototvoe.pdf)

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Тематика	Ссылка
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru">https://edu.kubsau.ru</a>

### Перечень рекомендуемых интернет-сайтов

1. <http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.
2. <http://www.krugosvet.ru> - Энциклопедия Кругосвет.
3. <http://www.ecoline.ru/books> - [Электронная экологическая библиотека](#)
4. <http://www.edudic.ru/ves/> - Ветеринарный энциклопедический словарь  
<http://побиологии.рф> – Биологический словарь

## 10. Методические указания для обучающихся студентов по освоению дисциплины

1. Итин Г.С. Биология с основами экологии (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 80 с. – URL: [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija\\_s\\_osnovami\\_ekologii\\_gototvoe.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija_s_osnovami_ekologii_gototvoe.pdf)
2. Итин Г.С. Биология (раздел Зоология) (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 55 с. – URL: [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija\\_zoologija\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija_zoologija_.pdf).

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
Электронно-библиотечные системы			
1.	Издательство «Лань»	Учебная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
2.	IPRbook	Учебная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Znaniium.com	Учебная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Учебная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5.	Консультант Плюс	Правовая	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.	Гарант	Правовая	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
7.	Научная электронная библиотека eLibrary	Учебная	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>

## 12. Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	Ветеринарная экология	Помещение № 3 ВМ, посадочных мест – 80; площадь – 100 м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13, здание учебного корпуса факультета ветеринарной медицины
2.	Ветеринарная экология	Помещение № 5 ВМ, площадь — 31м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Лабораторное оборудование (микроскопы -10 шт.)	г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13, здание учебного корпуса факультета ветеринарной медицины
3.	Ветеринарная экология	Помещение № 6 ВМ, площадь — 31,4 м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска,	г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13, здание учебного корпуса факультета ветеринарной медицины

		учебная мебель). Лабораторное оборудование (микроскопы -10 шт.)	
--	--	---	--

### **13. Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести

письменный текст в аудиальный,

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, поздно-оглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений  
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной  
и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

**Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине  
для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
Учебные аудитории для проведения учебных занятий		
	Рабочее место №1:	
	Рабочее место №2:	
	Рабочее место №3:	
Помещения для самостоятельной работы		

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
	Рабочее место №1:	
	Рабочее место №2:	