

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.07.2025 12:28:53  
Уникальный программный ключ:  
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Морфологии, акушерства и терапии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

2.1.6.2

Общая зоогигиена

рабочая программа дисциплины (модуля)

4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и  
биобезопасность

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 100

Виды контроля:

зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 4			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	100	100	100	100
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*д-р биол. наук, зав.кафедрой морфологии, акушерства и терапии, Семенов В.Г.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Общая зоогигиена" в основу положены:

1. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951).
2. Учебный план: 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Семенов В.Г.

Заведующий выпускающей кафедрой Семенов В.Г.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение теоретических и практических навыков у аспирантов по вопросам влияния комплекса факторов внешней среды на естественную резистентность организма и продуктивные качества сельскохозяйственных животных, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	2.1.6
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Научно-педагогическая практика
2.1.2	Ветеринарная защита ферм
2.1.3	Основы и методология научных исследований
2.1.4	Педагогика и психология высшей школы
2.1.5	Научно-исследовательская практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОР–2. Освоенные дисциплин, предусмотренные учебным планом программы. Результаты обучения по дисциплинам устанавливаются программами дисциплин

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- значение зоогигиены в животноводстве и ветеринарии;
3.1.2	- гигиенические и экологические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных;
3.1.3	- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
3.1.4	- зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, коневодства, овцеводства и птицеводства.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия на животноводческих предприятиях;
3.2.2	- брать пробы воды, почвы и кормов с последующим определением их качества;
3.2.3	- контролировать состояние воздушной среды;
3.2.4	- проводить экспертизу проектов животноводческих помещений, контролировать их строительство и эксплуатацию;
3.2.5	- обеспечить оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления, ухода за животными;
3.2.6	- оценивать характеристики и прогнозировать состояние микроклимата животноводческих помещений при использовании эксплуатируемых жизнеобеспечивающих систем (водоснабжение, канализация, кормление, навозоудаление, вентиляция, отопление и т.д.).
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	- владения методиками определения отдельных показателей микроклимата с помощью специальных приборов (термометров, термографов, психрометров, гигрографов, люксметров, счетчиков аэроионов, анемометров, аппарата Кротова, аспираторов и т. д.);
3.3.2	- по созданию оптимальных зоогигиенических параметров содержания, кормления и ухода за животными;
3.3.3	- по организации и проведению общепрофилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний сельскохозяйственных животных;
3.3.4	- проведения мероприятий по дезинфекции, дезинсекции, дератизации, дезодорации;
3.3.5	- по повышению неспецифической резистентности организма сельскохозяйственных животных (закаливание, моцион, «холодный» метод выращивания телят, экологически безопасные биопрепараты) на различных этапах онтогенеза;
3.3.6	- владения знаниями и умениями по профилактике стрессов при выращивании и транспортировке животных путем соблюдения нормативных зоогигиенических требований и применения биологически активных препаратов.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
---	----------------	-------	--------------	------------	------------	-------------	------------

<b>Раздел 1. Воздушная среда и ее зоогигиеническое значение</b>							
Воздушная среда и ее зоогигиеническое значение /Лек/	4	0,5	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Воздушная среда и ее зоогигиеническое значение /Пр/	4	1	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Изучение воздушной среды и ее зоогигиенического значения
Воздушная среда и ее зоогигиеническое значение /Ср/	4	20	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 2. Почва и ее зоогигиеническое значение</b>							
Почва и ее зоогигиеническое значение /Лек/	4	0,5	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Почва и ее зоогигиеническое значение /Пр/	4	1	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Изучение почвы и ее зоогигиенического значения
Почва и ее зоогигиеническое значение /Ср/	4	20	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 3. Гигиена воды, водоснабжения и поения животных</b>							
Гигиена воды, водоснабжения и поения животных /Лек/	4	0,5	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Гигиена воды, водоснабжения и поения животных /Пр/	4	1	ОР-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Изучение гигиены воды, водоснабжения и поения животных

Гигиена воды, водоснабжения и поения животных /Ср/	4	10	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 4. Гигиена кормов и кормления животных</b>							
Гигиена кормов и кормления животных /Лек/	4	0,5	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Гигиена кормов и кормления животных /Пр/	4	1	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Изучение гигиены кормов и кормления животных
Гигиена кормов и кормления животных /Ср/	4	10	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 5. Зооигиенические основы проектирования и строительства помещений для животных</b>							
Зооигиенические основы проектирования и строительства помещений для животных /Лек/	4	0,5	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Зооигиенические основы проектирования и строительства помещений для животных /Ср/	4	10	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 6. Зооигиенические требования при транспортировке животных</b>							
Зооигиенические требования при транспортировке животных /Лек/	4	0,5	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция

Зооигиенические требования при транспортировке животных /Ср/	4	10	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 7. Гигиена ухода за животными</b>							
Гигиена ухода за животными /Лек/	4	0,5	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Гигиена ухода за животными /Ср/	4	10	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 8. Ветеринарная защита ферм</b>							
Ветеринарная защита ферм /Лек/	4	0,5	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проблемная лекция
Ветеринарная защита ферм /Ср/	4	10	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
<b>Раздел 9. Зачет с оценкой</b>							
Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	4	0	ОР–2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Дайте определение понятиям – гигиена животных, ветеринарная санитария, зоотехния, ветеринария.
2. Каковы основные задачи предмета «гигиены животных».
3. Что такое: адаптация, акклиматизация и стрессы у животных.
4. Этапы становления зооигиены и роль отечественных ученых в ее развитии.
5. Перечислите основные методики и методы исследования в зооигиене.
6. Что такое погода, климат, микроклимат и факторы, влияющие на них.
7. Влияние температуры воздуха на организм животных. Способы потери тепла из организма животных.
8. Зооигиеническое значение влажности воздуха.
9. Зооигиеническое значение подвижности воздуха, катаиндекса и розы ветров.
10. Влияние лучистой энергии (видимый свет, инфракрасные и ультрафиолетовые лучи) на организм животных.
11. Наличие вредодействующих газов (диоксид углерода, аммиак, сероводород) в воздухе и влияние их на организм

животных.

12. Особенности влияния аэроионизации, электрических и электромагнитных полей на организм животных.
13. Санитарно гигиеническое значение пылевой и микробной загрязненности.
14. Единицы измерения, приборы и правила определения атмосферного давления.
15. Единицы измерения, приборы и правила измерения температуры воздуха в помещениях для животных.
16. Гигрометрические показатели воздуха, единицы измерения, приборы и правила определения влажности воздуха.
17. Единицы измерения, правила и приборы для определения скорости движения и охлаждающей способности воздуха.
18. Роза ветров, методы ее определения.
19. Фотометрия, приборы и способы определения освещенности в помещениях.
20. Правила, дозы, режимы ИК- и УФ-облучения животных.
21. Единицы, способы измерения и приборы для определения уровня шума.
22. Приборы и методы определения концентрации аэроионов в воздухе.
23. Методы, приборы для определения диоксида углерода в воздухе.
24. Способы и приборы для определения оксида углерода.
25. Способы и приборы для определения аммиака в воздухе.
26. Способы определения окислов азота и азотной кислоты в воздухе.
27. Способы и приборы для определения сероводорода в воздухе.
28. Способы определения озона в воздухе.
29. Способы и приборы для определения пыли в воздухе.
30. Способы и приборы для определения микробной загрязненности воздуха.
31. Методы определения окисляемости и биохимической активности воздуха.
32. Методы определения фенола и формальдегида в воздухе.
33. Способы комплексной оценки микроклимата.
34. Коровник на 100 коров привязного содержания (длина 70 м, ширина 9 м) освещается 40 лампами накаливания мощностью 120 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
35. Свинарник-маточник на 100 маток площадью 1350 м<sup>2</sup> освещается 80 люминесцентными лампами мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
36. Телятник на 360 голов длиной 68 м и шириной 12 м освещается 60 люминесцентными лампами мощностью 100 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
37. Свинарник-откормочник на 1000 голов площадью 1100 м<sup>2</sup> освещается 50 лампами накаливания мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
38. Психрометр Августа ( $T_c = 15,0 \square C$ ;  $T_w = 12,5 \square C$ ;  $B = 755$  мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
39. Психрометр Ассмана ( $T_c = 14,5 \square C$ ;  $T_w = 12,0 \square C$ ;  $B = 760$  мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
40. Кататермометр ( $F = 621$ ;  $T = 100$ ;  $T \square = 16,5 \square C$ ). Определить скорость движения воздуха.
41. Взято 10 мл баритового раствора с титром 1,0 На титрование пошло 8,5 мл раствора щавелевой кислоты (Калиброванный флакон емкостью 1000 мл;  $B = 760$ ;  $T \square = 10 \square C$ ). Определить содержание углекислого газа.
42. Телятник на 360 голов площадью 800 м<sup>2</sup> имеет 14 окон размером 2,0 x 1,2 м. Освещенность в помещении (Ов) составляет 60 лк, наружная освещенность (Он) – 4800 лк. Определить СК и КЕО.
43. Крольчатник для основного стада размером 77 x 10 м имеет суммарную площадь остекления 50 м<sup>2</sup>. Освещенность в помещении (Ов) составляет 50 лк, вне помещения (Он) – 4000 лк. Определить СК и КЕО.
44. При оценке микроклимата в тепляке установлены следующие параметры: температура  $7 \square C$ ; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,45 м/с; микробная загрязненность 57 тыс. м. т/м<sup>3</sup>. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.
45. При оценке микроклимата в свинарнике-откормочнике установлены следующие параметры: температура  $24 \square C$ ; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,13 м/с; СК 1:10. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.
46. При оценке микроклимата в бараннике установлены следующие параметры: температура  $8 \square C$ ; относительная влажность 56 %; скорость движения 0,5 м/с; Содержание CO<sub>2</sub> 0,28 %; пыли 12 мг/м<sup>3</sup>. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.
47. При оценке микроклимата в птичнике для выращивания мясных цыплят установлены следующие параметры: температура  $18 \square C$ ; относительная влажность 68 %; скорость движения 0,3 м/с; содержание углекислого газа 0,20 %; аммиака 16 мг/м<sup>3</sup>, сероводорода 5 мг/м<sup>3</sup>, пыли 8 мг/м<sup>3</sup>, СК 1:12. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и его влияние на организм бройлера.
48. Помещение для телят в возрасте от 29 до 60 сут. представлено следующим световым режимом: СК 1:20; КЕО 0,4 %; искусственная освещенность 40 лк. Оценить состояние светового режима в помещении и возможные последствия для организма животных.
49. При определении содержания углекислого газа в инкубатории методом Прохорова для обесцвечивания щелочного раствора в калиброванной пробирке введено наружного воздуха 56 порций, а воздуха помещения 8 порций. Определить концентрацию CO<sub>2</sub> в помещении.
50. Каковы физические, химические и биологические свойства почвы.
51. Самоочищение почвы и методы ее оздоровления.
52. Сущность учения о биогеохимических провинциях.
53. Охрана и использование почв и земельных ресурсов.
54. Методы и способы отбора проб, и изучение механического состава и физических свойств почвы.
55. Методы и способы исследования химического состава и биологических свойств почвы.
56. В градуированный цилиндр емкостью 100 мл взято 50 мл исследуемой почвы и 50 мл воды. Полученная при их смешивании смесь составила объем 76 мл. Определить порозность почвы, ее тип и пригодность под катон.
57. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой почвой – 160 г, масса цилиндра с влажной почвой –

- 380 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под летний лагерь для животных.
58. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой и влажной почвой соответственно – 140 и 165 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под основание животноводческих помещений.
59. В чем заключается санитарно-гигиеническое значение воды и требование к ней.
60. Дайте краткую характеристику качеству природных вод.
61. Самоочищение природной воды, процессы нитрификации и денитрификации.
62. Что такое ЗСО и паспортизация водоемностей.
63. Способы очистки и обеззараживания питьевой воды.
64. Системы водоснабжения ферм, режимы и техника поения животных.
65. Правила обследования водоемностей и отбора проб воды.
66. Методы и приборы определения физических и органолептических свойств воды.
67. Методы определения окисляемости воды.
68. Методы определения хлоридов, сульфатов, сероводорода, полифосфатов, общего железа в воде.
69. Методы определения аммонийного и альбуминоидного азота в воде.
70. Методы определения нитритов и нитратов в воде.
71. Методы определения растворенного кислорода в воде. Что такое БПК5.
72. Методы определения свободного диоксида углерода и щелочности в воде.
73. Методы ветеринарно-санитарного контроля качества воды.
74. Способы использования хлорной извести для обеззараживания воды.
75. Способы комплексной оценки качества воды.
76. На семейной ферме содержатся: 4 дойные коровы, 2 бычка, 2 нетели, 4 теленка-молочника и 1 мерин. Определить суточную потребность животных в воде.
77. В конюшне для рабочих лошадей содержатся: 25 кобыл, 14 мерин, 10 жеребят и 1 жеребец-производитель. Определить суточную потребность животных в воде.
78. На титрование 200 мл исследуемой воды пошло 1,5 мл 0,1 н. раствора соляной кислоты. Определить реакцию воды.
79. На титрование 200 мл исследуемой воды израсходовано 1,2 мл 0,1 н. раствора едкого натра. Определить реакцию воды.
80. На титрование 100 мл исследуемой воды пошло 2,0 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Общая жесткость ее составляет 3,5 мг-экв/л. Определить устранимую и постоянную жесткость воды.
81. Вода, доставленная на водопойную площадку из озера, имела следующие показатели: прозрачность 33 см, мутность 1,37 мг/л, жесткость 3,5 мг-экв/л, окисляемость 7 мг/л O<sub>2</sub>, аммиака нет, нитриты 2,8 мг/л, нитраты 34 мг/л, коли-индекс 3, коли-титр 350 мл. Оценить качество воды и пригодность ее для поения животных.
82. При анализе качества воды из водоемности получены следующие показатели: окисляемость 5 мг/л O<sub>2</sub>, аммиак 1,7 мг/л, нитриты – следы, нитраты отсутствуют, хлориды 370 мг/л, сульфаты 350 мг/л, общая жесткость 6 мг-экв/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоемности.
83. При анализе качества воды из водоемности получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты 2,3 мг/л, нитраты 47 мг/л, окисляемость 7 мг/л, хлориды 210 мг/л, сульфаты 480 мг/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоемности.
84. При анализе качества водопроводной воды получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты – следы, нитраты 4 мг/л, остаточный хлор 0,5 мг/л, микробное число 90, коли-индекс 2. Оценить качество воды и пригодность ее для потребления.
85. Каким должно быть кормление продуктивных животных.
86. Способы оценки качества кормов и сертификация кормов.
87. Зоогигиенические требования подготовки кормов к скармливанию, правила и технологии кормления животных.
88. Каковы основные санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням, кормушкам.
89. Что такое диетическое кормление, и какие диетические корма существуют.
90. Что такое кормовой травматизм и полное или частичное голодание.
91. В чем заключается гигиена кормов, содержащих ядовитые растения, токсины, пестициды и минеральные удобрения, различные патогенные организмы.
92. Поражения кормов микроскопическими грибами и способы профилактики микотоксикозов у животных.
93. Правила отбора проб кормов и их органолептический анализ.
94. Способы, методы исследования кормов на безвредность.
95. Методы анализа кормов на бактериальную загрязненность.
96. Анализ кормов на зараженность гельминтами и амбарными вредителями.
97. Какие исследования проводят при токсико-микологическом анализе кормов?
98. Какие методы выявления микотоксинов в кормах существуют?
99. Методы определения качества зернового корма, комбикормов, грубых и сочных кормов, корнеклубнеплодов.
100. Методы определения качества жмыхов и шротов, кормов животного происхождения.
101. При скармливании свиньям вареной свеклы отмечено их массовое отравление. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.
102. На свиноферму привезли 5 т льняного жмыха. Свиноферма решила скармливать его животным в виде теплой болтушки. Оценить действие свинофермы, возможные последствия.
103. На молочном комплексе на 800 коров при диспансеризации в конце зимнего периода у 25-30% животных выявлены опухание плечевых суставов, хромота. Установить причину и определить меры профилактики.
104. На 100 т комбикорма (ПК-4), привезенного на птицефабрику, не оказалось сертификата. Начальник бройлерного цеха дал распоряжение скармливать всю партию комбикорма цыплятам. Оценить действие начальника цеха и возможные последствия.
105. При скармливании дойным ковам большого количества зеленой массы кукурузы в стадии молочно-восковой спелости зарегистрированы случаи внезапной гибели отдельных животных. Определить причину гибели коров и меры ее

профилактики.

106. Охарактеризовать последствия дефицита железа у поросят.

107. Охарактеризовать последствия дефицита йода, кобальта и селена в кормовом рационе у крупного рогатого скота.

108. При анализе качества силоса установлены следующие показатели: запах квашеных овощей, влажность 75%, цвет темно-коричневый, pH – 4,3-4,6, содержание масляной кислоты – 0,9%. Оценить качество силоса и пригодность его для скармливания животным.

109. При анализе качества сенажа установлены следующие показатели: цвет желто-коричневый, запах ржаного хлеба, влажность 60%, pH 5,9- 6,2, содержание масляной кислоты 0,5%. Оценить качество сенажа и пригодность его для скармливания животным.

110. На второй день пастьбы овец, на послеуборочной площади сахарной свеклы, где осталось много неубранных корнеплодов, у животных отмечены угнетенное состояние, слабость, шаткая походка, понос, аборт. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

111. Назовите цели и принципы проектирования животноводческих объектов.

112. Назовите нормативные документы при проектировании и основные требования к участку под строительство животноводческих объектов.

113. Санитарные и ветеринарные разрывы.

114. Требования к генплану.

115. Задание на проектирование (реконструкцию) животноводческого объекта.

116. Основные виды проектов.

117. Основные строительные материалы и их свойства.

118. Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества.

119. Каковы основные требования к вентиляции животноводческих объектов и способы расчетов объемов вентиляции.

120. Что такое тепловой баланс животноводческих помещений и как он рассчитывается.

121. Известно, что животные, размещенные в коровнике на 200 голов размером 67х17х2,7 м, выделяют 30480 л/ч углекислого газа. С1 = 2,5 л., С2=0,3 л. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

122. Известно, что быки-производители, размещенные в помещении станции искусственного осеменения размером 35х10х3 м, выделяют 19400 г/ч водяных паров, q1 = 6,42 г/м3, q2 = 2,9 г/м3. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

123. Объем вентиляции свинарника-откормочника составил 16200 м3/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале – 1,16 м/с, сечение одной вытяжной трубы – 0,7х0,7 м, сечение одного приточного канала – 0,15х0,15 м. Определить суммарную площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения указанного объема вентиляции помещения.

124. Для создания нормального температурно-влажностного режима в телятнике размером 50х8х2,8 м кратность воздухообмена должна быть 6 раз/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале составила 1,05 м/с, сечение одной вытяжной трубы – 0,8х0,8 м, сечение одного приточного канала – 0,2х0,2 м. Определить часовой объем вентиляции, общую площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения расчетного объема вентиляции помещения.

125. Известно, что в крольчатнике количество испаряющейся с ограждающих конструкций влаги составило 1120 г. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

126. Известно, что коровы, размещенные в цехе раздоя и осеменения, выделяют 44400 г/ч, водяных паров. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

127. Известно, что тепляк находится в зоне г. Чебоксары, где средняя январская температура составляет минус 13,0°C. Определить  $\Delta t$ .

128. Известно, что количество поступающего в овчарню наружного воздуха составило 10500 м3/ч, его температура – минус 15,0°C. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

129. Известно, что количество поступающего в свинарник-откормочник наружного воздуха составило 12300 кг/ч, его температура – минус 12,0°C. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

130. Известно, что в коровнике на 200 голов привязного содержания насчитывается 40 окон размером 1,8х1,2 м, коэффициент общей теплопередачи стекла составляет 2,3, температура атмосферного воздуха минус 10°C. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

131. Известно, что в бараннике длиной 36 м, шириной 10 м при фермерском хозяйстве СК составляет 1:20, коэффициент общей теплопередачи стекла – 2,3, температура атмосферного воздуха – минус 5,0°C. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

132. Основные требования к канализации и навозоудалению, хранению и методам обеззараживания навоза и помета.

133. Какие существуют способы очистки сточных вод из животноводческих предприятий.

134. Каким образом подготавливают к перевозкам транспортные средства и животных.

135. Зоогигиенические требования при транспортировке животных и профилактика транспортного стресса.

136. Зоогигиенические требования при перегоне животных.

137. Дайте гигиеническое обоснование необходимости ухода за кожей, рогами, копытами и выменем животных.

138. Назовите способы чистки, мытья и купания животных.

139. В чем заключается значение моциона.

140. Что такое закаливание организма животных и принципы их проведения.

141. Какие ветеринарно-санитарные объекты на животноводческих предприятиях существуют.

142. Как осуществляется уборка, утилизация и уничтожение биологических отходов.

143. Что такое профилактическая дезинфекция, дезодорация, дезинсекция и дератизация.

144. Какие основные правила личной гигиены работников животноводства вам известны.

## 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Вопросы и задачи для текущего контроля

Гигиена воздушной среды

1. Понятие о воздушной среде и микроклимате.
2. Методика определения параметров микроклимата.
3. Назначение, устройство и принцип работы минимального термометра.
4. Назначение, устройство и принцип работы максимального термометра.
5. Назначение, устройство и принцип работы термографа.
6. Назначение, устройство и принцип работы барографа.
7. Назначение, устройство и принцип работы гигрографа.
8. Назначение, устройство и принцип работы ртутного барометра и барометра-анероида.
9. Назначение, устройство и принцип работы гигрометра.
10. Назначение, устройство и принцип работы психрометра Августа.
11. Назначение, устройство и принцип работы психрометра Ассмана.
12. Понятия о гигрометрических показателях.
13. Назначение, устройство и принцип работы анемометра чашечного
14. Назначение, устройство и принцип работы анемометра крыльчатого.
15. Назначение, классификация, устройство и принцип работы кататермометра.
16. Понятие о световом коэффициенте (СК) и коэффициенте естественной освещенности (КЕО).
17. Назначение, устройство и принцип работы объективного люксметра.
18. Определение искусственной освещенности.
19. Определение содержания углекислого газа методом Гесса.
20. Определение содержания углекислого газа методом Прохорова.
21. Качественные пробы определения аммиака и сероводорода.
22. Назначение, устройство и принцип работы газоанализатора УГ-2.
23. Определение содержания аммиака, сероводорода и угарного газа универсальным газоанализатором.
24. Назначение, устройство и принцип работы прибора Кротова.
25. Весовой (гравиметрический) метод определения пыли.
26. Счетный (кониметрический) и фотометрический методы определения пыли.
27. Определение микробной загрязненности методом осаждения и улавливания бактерий с помощью фильтров и жидкостей.
28. Определение микробной загрязненности при помощи аппарата Кротова.
29. Коровник на 100 коров привязного содержания (длина 70 м, ширина 9 м) освещается 40 лампами накаливания мощностью 120 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
30. Свинарник-маточник на 100 маток площадью 1350 м<sup>2</sup> освещается 80 люминесцентными лампами мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
31. Телятник на 360 голов длиной 68 м и шириной 12 м освещается 60 люминесцентными лампами мощностью 100 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
32. Овинарник-откормочник на 1000 голов площадью 1100 м<sup>2</sup> освещается 50 лампами накаливания мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
33. Психрометр Августа ( $T_c = 15,0 \square C$ ;  $T_v = 12,5 \square C$ ;  $B = 755$  мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
34. Психрометр Ассмана ( $T_c = 14,5 \square C$ ;  $T_v = 12,0 \square C$ ;  $B = 760$  мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
35. Кататермометр ( $F = 621$ ;  $T = 100$ ;  $T \square = 16,5 \square C$ ). Определить скорость движения воздуха.
36. Взято 10 мл баритового раствора с титром 1,0 На титрование пошло 8,5 мл раствора щавелевой кислоты (Калиброванный флакон емкостью 1000 мл;  $B = 760$ ;  $T \square = 10 \square C$ ). Определить содержание углекислого газа.
37. Телятник на 360 голов площадью 800 м<sup>2</sup> имеет 14 окон размером 2,0 x 1,2 м. Освещенность в помещении (Ов) составляет 60 лк, наружная освещенность (Он) – 4800 лк. Определить СК и КЕО.
38. Крольчатник для основного стада размером 77 x 10 м имеет суммарную площадь остекления 50 м<sup>2</sup>. Освещенность в помещении (Ов) составляет 50 лк, вне помещения (Он) – 4000 лк. Определить СК и КЕО.
39. При оценке микроклимата в тепляке установлены следующие параметры: температура  $7 \square C$ ; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,45 м/с; микробная загрязненность 57 тыс. м. т/м<sup>3</sup>. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.
40. При оценке микроклимата в свинарнике-откормочнике установлены следующие параметры: температура  $24 \square C$ ; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,13 м/с; СК 1:10. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.
41. При оценке микроклимата в бараннике установлены следующие параметры: температура  $8 \square C$ ; относительная влажность 56 %; скорость движения 0,5 м/с; Содержание CO<sub>2</sub> 0,28 %; пыли 12 мг/м<sup>3</sup>. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.
42. При оценке микроклимата в птичнике для выращивания мясных цыплят установлены следующие параметры: температура  $18 \square C$ ; относительная влажность 68 %; скорость движения 0,3 м/с; содержание углекислого газа 0,20 %; аммиака 16 мг/м<sup>3</sup>, сероводорода 5 мг/м<sup>3</sup>, пыли 8 мг/м<sup>3</sup>, СК 1:12. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и его влияние на организм бройлера.
43. Помещение для телят в возрасте от 29 до 60 сут. представлено следующим световым режимом: СК 1:20; КЕО 0,4 %;

искусственная освещенность 40 лк. Оценить состояние светового режима в помещении и возможные последствия для организма животных.

44. При определении содержания углекислого газа в инкубатории методом Прохорова для обесцвечивания щелочного раствора в калиброванной пробирке введено наружного воздуха 56 порций, а воздуха помещения 8 порций. Определить концентрацию CO<sub>2</sub> в помещении.

Гигиена почвы, воды и поения животных

1. Почва и ее влияние на климат, и состояние организма животных. Основные свойства почвы (механический состав, водные, воздушные, тепловые свойства).
2. Биохимические процессы в почве при попадании в нее органических веществ. Роль и значение механического состава, физических свойств и микроорганизмов в качественных изменениях почвы. Минерализация, самоочищение (аммонификация, нитрификация, денитрификация).
3. Значение процессов минерализации для сохранения плодородия почвы, охраны окружающей среды, здоровья людей и животных. Почвенные инфекции. Биогеохимические провинции.
4. Взятие пробы почвы для исследования и ее классификация.
5. Определение механического состава почвы.
6. Органолептическая оценка физических свойств почвы и определение ее порозности.
7. Определение капиллярности почвы.
8. Определение водопроницаемости почвы.
9. Определение влагоемкости почвы.
10. В градуированный цилиндр емкостью 100 мл взято 50 мл исследуемой почвы и 50 мл воды. Полученная при их смешивании смесь составила объем 76 мл. Определить порозность почвы, ее тип и пригодность под катон.
11. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой почвой – 160 г, масса цилиндра с влажной почвой – 380 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под летний лагерь для животных.
12. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой и влажной почвой соответственно – 140 и 165 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под основание животноводческих помещений.
13. Охарактеризуйте методы улучшения, оздоровления почвы и их сущность.
14. Какие почвы отвечают зоогигиеническим требованиям?
15. Химический состав почвы. Учение о биогеохимических провинциях.
16. Биологические свойства почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.
17. В водной вытяжке из почвы обнаружено содержание аммиака и нитритов. Оценить санитарное состояние почвы.
18. В водной вытяжке из почвы обнаружено содержание нитритов и нитратов. Оценить санитарное состояние почвы.
19. Методики определения аммиака и нитритов в почве.
20. Меры предупреждения загрязнения и заражения почвы.
21. Сельскохозяйственное водоснабжение и его гигиеническое значение. Нормативы водопотребления животных.
22. Охрана природных водоемщиков от загрязнения.
23. На семейной ферме содержатся: 4 дойные коровы, 2 бычка, 2 нетели, 4 теленка-молочника и 1 мерин. Определить суточную потребность животных в воде.
24. В конюшне для рабочих лошадей содержатся: 25 кобыл, 14 мерин, 10 жеребят и 1 жеребец-производитель. Определить суточную потребность животных в воде.
25. Санитарно-топографическое обследование водоемщика.
26. Взятие средней пробы воды для лабораторного исследования.
27. Назначение и устройство батометра.
28. Составление сопроводительного письма на пробу воды.
29. Понятие о зоне санитарной охраны водоемщика.
30. Определение температуры воды и ее нормативы для животных.
31. Определение запаха воды, классификация запахов.
32. Вкусовые качества воды. Определение вкуса и привкуса воды.
33. Методы определения цвета воды и нормативы.
34. Методы определения прозрачности воды и нормативы.
35. Определение мутности воды.
36. Физические нормативы качества воды.
37. Определение количества взвешенных веществ в воде.
38. Определение сухого остатка воды.
39. Реакция воды и ее санитарное значение.
40. Качественное и количественное определение реакции воды.
41. Понятие об окисляемости воды, ее определение и нормативы.
42. На титрование 200 мл исследуемой воды пошло 1,5 мл 0,1 н. раствора соляной кислоты. Определить реакцию воды.
43. На титрование 200 мл исследуемой воды израсходовано 1,2 мл 0,1 н. раствора едкого натра. Определить реакцию воды.
44. Возможные источники накопления органических и минеральных веществ в питьевой воде.
45. Санитарная оценка воды при наличии в ней аммиака, нитритов и нитратов.
46. Качественное и количественное определение аммиака в воде.
47. Чем обусловлено наличие нитритов в воде и методики их определения.
48. Чем связано присутствие нитратов в воде. Методики их определения.
49. Определение хлоридов в воде.
50. Методики определения сульфатов в воде.
51. Нормативы основных химических соединений в воде.
52. Виды жесткости воды, чем они обусловлены?

53. Методы определения жесткости воды.
54. Гигиеническое значение жесткости воды при водопое сельскохозяйственных животных.
55. На титрование 100 мл исследуемой воды пошло 2,0 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Общая жесткость ее составляет 3,5 мг-экв/л. Определить устранимую и постоянную жесткость воды.
56. Вода, доставленная на водопойную площадку из озера, имела следующие показатели: прозрачность 33 см, мутность 1,37 мг/л, жесткость 3,5 мг-экв/л, окисляемость 7 мг/л O<sub>2</sub>, аммиака нет, нитриты 2,8 мг/л, нитраты 34 мг/л, коли-индекс 3, коли-титр 350 мл. Оценить качество воды и пригодность ее для поения животных.
57. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: окисляемость 5 мг/л O<sub>2</sub>, аммиак 1,7 мг/л, нитриты – следы, нитраты отсутствуют, хлориды 370 мг/л, сульфаты 350 мг/л, общая жесткость 6 мг-экв/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.
58. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты 2,3 мг/л, нитраты 47 мг/л, окисляемость 7 мг/л, хлориды 210 мг/л, сульфаты 480 мг/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.
59. При анализе качества водопроводной воды получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты – следы, нитраты 4 мг/л, остаточный хлор 0,5 мг/л, микробное число 90, коли-индекс 2. Оценить качество воды и пригодность ее для потребления.
60. Понятие об очистке, улучшении воды и их основные методы.
61. Сущность очистки воды методом отстаивания, фильтрации и коагуляции.
62. Понятие об обеззараживании воды и его основные методы.
63. Безреагентные методы обеззараживания воды и их сущность.
64. Реагентные методы обеззараживания воды.
65. Способы хлорирования воды.
66. Состав хлорной извести и ее активная часть.
67. Определение содержания активного хлора в хлорной извести, применяемой для обеззараживания воды.
68. Определение остаточного хлора в хлорированной воде.
69. Сущность дехлорирования воды.

#### Гигиена кормов и кормление животных

1. Порядок упаковки пробы кормов для лабораторного анализа и оформления сопроводительного документа на нее.
2. Органолептическая оценка сена и нормативы его качества.
3. Определение влажности сена и зерна в производственных условиях.
4. Отбор средней пробы сена, соломы, силоса и сенажа.
5. Отбор средней пробы корнеклубнеплодов, жома и барды.
6. Отбор средней пробы зерна и комбикормов.
7. Отбор средней пробы жмыхов и шротов .
8. Постановка кожной пробы на токсичность грибов.
9. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной и сердечно-сосудистой систем.
10. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов пищеварения.
11. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно поражения органов дыхания.
12. Ядовитые и вредные растения, вызывающие симптомы аборт и поражения печени.
13. Органолептическая оценка силоса, сенажа и нормативные показатели их качества.
14. Органолептическая оценка зерна, комбикормов и нормативные показатели их качества.
15. Органолептическая оценка мучнистых кормов и нормативные показатели их качества.
16. Органолептическая оценка кормов животного происхождения и нормативные показатели их качества.
17. Проба на гниение силоса. Определение хлоридов и сульфатов.
18. Определение нитратов и нитритов в свекле и соланина в картофеле.
19. Определение пораженности зерна амбарными вредителями.
20. Определение металлических примесей и поваренной соли в комбикормах.
21. Определение госсипола в хлопчатниковом жмыхе.
22. При скармливании свиньям вареной свеклы отмечено их массовое отравление. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.
23. На свиноферму привезли 5 т льняного жмыха. Свиноферма решила скармливать его животным в виде теплой болтушки. Оценить действие свинофермы, возможные последствия.
24. На молочном комплексе на 800 коров при диспансеризации в конце зимнего периода у 25-30% животных выявлены опухание плечевых суставов, хромота. Установить причину и определить меры профилактики.
25. На 100 т комбикорма (ПК-4), привезенного на птицефабрику, не оказалось сертификата. Начальник бройлерного цеха дал распоряжение скармливать всю партию комбикорма цыплятам. Оценить действие начальника цеха и возможные последствия.
26. При скармливании дойным ковам большого количества зеленой массы кукурузы в стадии молочно-восковой спелости зарегистрированы случаи внезапной гибели отдельных животных. Определить причину гибели коров и меры ее профилактики.
27. Охарактеризовать последствия дефицита железа у поросят.
28. Охарактеризовать последствия дефицита йода, кобальта и селена в кормовом рационе у крупного рогатого скота.
29. При анализе качества силоса установлены следующие показатели: запах квашеных овощей, влажность 75%, цвет темно-коричневый, рН – 4,3-4,6, содержание масляной кислоты – 0,9%. Оценить качество силоса и пригодность его для скармливания животным.
30. При анализе качества сенажа установлены следующие показатели: цвет желто-коричневый, запах ржаного хлеба,

влажность 60%, рН 5,9- 6,2, содержание масляной кислоты 0,5%. Оценить качество сенажа и пригодность его для скармливания животным.

31. На второй день пастбы овец, на послеуборочной площади сахарной свеклы, где осталось много неубранных корнеплодов, у животных отмечены угнетенное состояние, слабость, шаткая походка, понос, аборт. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

#### Зоогигиенические основы проектирования и строительства помещений для животных

1. Санитарно-гигиенические требования к основаниям и фундаментам.
2. Санитарно-гигиенические требования к стенам и перегородкам.
3. Санитарно-гигиенические требования к перекрытию (потолку) и покрытию (крыше).
4. Санитарно-гигиенические требования к окнам, воротам, дверям и тамбурам.
5. Санитарно-гигиенические требования к полам; Полы, применяемые в помещениях для крупного рогатого скота.
6. Санитарно-гигиенические требования к полам. Полы, применяемые в помещениях для свиней.
7. Санитарно-гигиенические требования к полам. Полы, применяемые, в помещениях для лошадей, овец и вспомогательного назначения.

Нормативы технологических параметров решетчатых полов для крупного рогатого скота.

Нормативы технологических параметров решетчатых полов для свиней и овец.

8. Понятие о нормах технологического проектирования (ОНТП) животноводческих предприятий и их содержание.
9. Понятие о строительных нормах и правилах (СНиП) и их структура.
10. Понятие о проектах и их виды. Кодификация зданий и сооружений.
11. Структура, рабочего проекта предприятия.
12. Структура типового проекта здания или сооружения.
13. Составление задания на проектирование.
14. Составление акта выбора площадки для строительства.
15. Порядок приемки объекта в эксплуатацию.
16. Понятие об основных свойствах строительных материалов.
17. Природные каменные материалы, керамические, безобжиговые изделия и их характеристика.
18. Минеральные вяжущие вещества, строительные растворы, бетон, железобетонные изделия и их характеристика.
19. Древесные, теплоизоляционные, гидроизоляционные, кровельные материалы и их характеристика.
20. Битумные, дегтевые материалы, пластмассы, полимеры, изделия из них и их характеристика.
21. Строительные материалы, стекло, лакокрасочные материалы, и их характеристика.
22. Расчет объема, вентиляции по углекислому газу.
23. Расчет объема вентиляции по водяным парам.
24. Понятие о тепловом балансе. Слагаемые поступления тепла и его расхода в помещениях.
25. Расчет теплового баланса.
26. Известно, что животные, размещенные в коровнике на 200 голов размером 67x17x2,7 м, выделяют 30480 л/ч углекислого газа.  $C_1 = 2,5$  л.,  $C_2 = 0,3$  л. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.
27. Известно, что быки-производители, размещенные в помещении станции искусственного осеменения размером 35x10x3 м, выделяют 19400 г/ч водяных паров,  $q_1 = 6,42$  г/м<sup>3</sup>,  $q_2 = 2,9$  г/м<sup>3</sup>. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.
28. Объем вентиляции свинарника-откормочника составил 16200 м<sup>3</sup>/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале – 1,16 м/с, сечение одной вытяжной трубы – 0,7x0,7 м, сечение одного приточного канала – 0,15x0,15 м. Определить суммарную площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения указанного объема вентиляции помещения.
29. Для создания нормального температурно-влажностного режима в телятнике размером 50x8x2,8 м кратность воздухообмена должна быть 6 раз/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале составила 1,05 м/с, сечение одной вытяжной трубы – 0,8x0,8 м, сечение одного приточного канала – 0,2x0,2 м. Определить часовой объем вентиляции, общую площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения расчетного объема вентиляции помещения.
30. Известно, что в крольчатнике количество испаряющейся с ограждающих конструкций влаги составило 1120 г. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.
31. Известно, что коровы, размещенные в цехе раздоя и осеменения, выделяют 44400 г/ч, водяных паров. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.
32. Известно, что тепляк находится в зоне г. Чебоксары, где средняя январская температура составляет минус 13,0°C. Определить  $\Delta t$ .
33. Известно, что количество поступающего в овчарню наружного воздуха составило 10500 м<sup>3</sup>/ч, его температура – минус 15,0°C. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.
34. Известно, что количество поступающего в свинарник-откормочник наружного воздуха составило 12300 кг/ч, его температура – минус 12,0°C. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.
35. Известно, что в коровнике на 200 голов привязного содержания насчитывается 40 окон размером 1,8x1,2 м, коэффициент общей теплопередачи стекла составляет 2,3, температура атмосферного воздуха минус 10°C. Рассчитать расход тепла через окна помещения.
36. Известно, что в бараннике длиной 36 м, шириной 10 м при фермерском хозяйстве СК составляет 1:20, коэффициент общей теплопередачи стекла – 2,3, температура атмосферного воздуха – минус 5,0°C. Рассчитать расход тепла через окна помещения.
37. Основные гигиенические и ветеринарно-санитарные требования к территории для строительства и ее благоустройство.
38. Функции заказчика при выборе площадки для строительства.

39. Какие вопросы составляют содержание задания на проектирование?
40. Порядок выбора и утверждения площадки для строительства.
41. Общие сведения о строительных чертежах.
42. Каркасы зданий.
43. Инженерное оборудование зданий. Отопление.
44. Инженерное оборудование зданий. Вентиляция.
45. Инженерное оборудование зданий. Водопровод.
46. Условные обозначения в строительных чертежах.
47. Нормы технологического проектирования помещений для содержания крупного рогатого скота.
48. Нормы технологического проектирования помещений для содержания свиней.
49. Нормы технологического проектирования помещений для содержания лошадей.
50. Нормы технологического проектирования помещений для содержания овец.
51. Нормы технологического проектирования помещений для содержания сельскохозяйственной птицы.
52. Ветеринарные объекты.
53. Силосные и сенажные сооружения.
54. Экспертиза проектной документации и контроль качества строительства.
55. Зонирование животноводческих ферм.
56. Навозохранилища и обеззараживание навоза.
57. Профилактическая дезинфекция.
58. Профилактическая дезодорация.
59. Профилактическая дезинсекция.
60. Профилактическая дератизация.
61. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.
62. Генеральный план животноводческого предприятия.
63. Архитектурно-строительные чертежи.

#### Зоогигенические требования при транспортировке животных

1. Зоогигенические требования при перевозке животных железнодорожным транспортом.
2. Зоогигенические требования при перевозке животных водным транспортом.
3. Зоогигенические требования при перевозке животных автомобильным транспортом.
4. Зоогигенические требования при перевозке животных авиационным транспортом.
5. Зоогигенические требования при транспортировке животных и профилактика транспортного стресса.
6. Правила перегона животных. Зоогигенические требования при перегоне животных.
7. Подготовка к перевозкам транспортных средств и животных.

#### Гигиена ухода за животными

1. Уход за кожей животных. Механопроцедуры. Гидропроцедуры.
2. Закаливание животных.
3. Уход за конечностями, копытами и рогами. Профилактика травматизма конечностей. Профилактика болезней копыт.
- Уход за рогами.
4. Моцион животных. Виды моциона и способы его применения. Пассивный моцион. Активный дозированный (принудительный) моцион.
5. Гигиеническое обоснование необходимости ухода за кожей, рогами, копытами и выменем животных.
6. Способы чистки, мытья и купания животных.

#### Ветеринарная защита ферм

1. Организация контроля за состоянием здоровья животных. Диспансеризация.
2. Ветеринарно-санитарные объекты на животноводческих предприятиях. Государственная ветеринарная сеть.
3. Лечебно-профилактические учреждения.
4. Диагностические учреждения.
5. Противоэпизоотические учреждения и организации.
6. Ветеринарно-санитарные учреждения и организации.
7. Уборка, утилизация и уничтожение биологических отходов.
8. Ветеринарно-санитарный утилизационный завод. Сжигание трупов. Биотермические ямы. Скотомогильники.
9. Профилактическая дезинфекция, дезодорация, дезинсекция и дератизация.
10. Личная гигиена работников животноводства.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кочиш И. И., Калюжный Н. С., Волчкова Л. А., Нестеров В. В.	Зоогигиена: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л1.2	Файзрахманов Р. Н., Коломиец С. Н., Данилова Н. И., Асруддинова Р. А., Кузнецова Е. Л., Софронов В. Г.	Зоогигиена: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
Л1.3	Кузнецов А. Ф., Тюрин В. Г., Семенов В. Г.	Гигиена животных. Книга 1. Общая зоогигиена	Санкт-Петербург: Лань, 2021	Электрон ный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кузнецов А. Ф., Тюрин В. Г., Семенов В. Г., Софронов В. Г., Кузнецов А. Ф.	Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота: учебник	СПб.: Квадро, 2016	45
Л2.2	Кочиш И. И., Калюжный Н. С., Волчкова Л. А., Нестеров В. В., Кочиш И. И.	Зоогигиена: учебник	СПб.: Лань, 2013	Электрон ный ресурс

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека [Электронный ресурс]			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	Office 2007 Suites			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>			

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
411	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, жалюзи вертикальные тканевые Лайн/светло-бежевые 1900*2290 (3 шт.), стол ученический (29 шт.), стул ученический (58 шт.), кафедра настольная (1 шт.), демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, экран на штативе Projecta 200*200, ноутбук Acer Asp T2370) и учебно-наглядные пособия
406	Пр	Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), персональный компьютер (10 шт.), микроскоп биологический БИОМЕД С2вар4 (18 шт.), микроскоп микмед-1вар1/P11// (7 шт.), стол для преподавателя (1 шт.), стол ученический 2-х местный (8 шт.), стул ISO (1 шт.), стул офисный ISO (10 шт.), стул ученический (16 шт.), шкаф медицинский 2-х ств. железный (2 шт.) с оборудованием
409	ЗаО	Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол 4-х местный со скамейкой (20 шт.), стол однотумбовый (1 шт.), демонстрационное оборудование (полотно рулонное на штативе Classic Libra, проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, ноутбук Acer Asp T2370) и учебно-наглядные пособия

408a		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(2 шт.), рН-метр рН-150 МИ (с поверкой), люксметр (1 шт.), микроскоп биологический БИОМЕД С2вар4, рефрактометр РЛ-3, стол (5 шт.), стул п/м (6 шт.), счетчик «Сигма-1» ионов, счетчик гематологический электронный СГ-ЭЦ-15М СПУ
------	--	--------------------------------------	--

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения дисциплины необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать аспиранты. Аспиранту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Аспиранты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих аспирантов и аспирантов, не посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие аспиранты, а также аспиранты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

### ПРИЛОЖЕНИЯ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_