

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ-ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института ветеринарной медицины



Максимович Д.М.

«15»\_ мая \_ 2025 г.

Кафедра Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1. О.17 ЗООГИГИЕНА**

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность **Технология производства продуктов птицеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

**Троицк**  
**2025**

Рабочая программа дисциплины «Зоогиена» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 972.

Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния Направленность - Технология производства продуктов птицеводства

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: С. А. Гриценко, доктор биологических наук, доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «12» мая 2025 г. (протокол № 14)

Заведующий кафедрой  
Кормления, гигиены животных,  
технологии производства и  
переработки  
сельскохозяйственной продукции  
доктор биологических наук, доцент



(подпись)

С. А. Гриценко

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией института ветеринарной медицины «14» мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины

доктор ветеринарных наук, доцент



(подпись)



(подпись)

Н.А. Журавель

Директор научной библиотеки

И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	9
4.4.	Содержание практических занятий	9
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	10
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	12
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	13
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	15
	Лист регистрации изменений	-

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1 Цели и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

**Цель дисциплины:** освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков по оптимизации условий содержания животных, санитарно-гигиенической оценки воды, кормов, а также животноводческих помещений для содержания животных и параметров микроклимата, при которых сохраняется здоровье и высокая продуктивность в соответствии с формируемыми компетенциями.

### **Задачи дисциплины:**

1. Изучить гигиеническое регламентирование факторов окружающей среды и их влияние на организм животных для повышения эффективности животноводства.

2. Владеть современными методами оценки качества воздушной среды, воды, кормов.

3. Освоить методы создания оптимальных условий содержания животных разных половозрастных групп и видов.

4. Изучить и внедрять эффективные способы и системы содержания животных, а также нормативы проектирования животноводческих объектов.

5. Сформировать умения и навыки использования нормативных документов, оценивать полученные данные, соотносить их с нормативными, работы с проектами, оценивать теплотехнические свойства строительных материалов.

## 1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов	знания	Обучающийся должен знать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных факторов (Б1. О.17, ОПК-2 - 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь проводить исследования для учета влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных факторов (Б1. О.17, ОПК-2 –У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть основными методиками и методами оценки влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных факторов (Б1. О.17.ОПК-2 –Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зооигиена» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1. О.17).

## 3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 3 и 4 семестре (2 курс)

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы\*

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка*</b>	<b>84</b>
<i>Лекции (Л)</i>	<i>34</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>50</i>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>105</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>216</b>

\*- В данном разделе таблица заполняется в строгом соответствии с учебным планом

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ПЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Микроклимат и требования к нему</b>						
1	Предмет, задачи и проблемы зооигиены в современном животноводстве. Понятие о микроклимате, технологические требования к нему.	3	2			1	
2	Гигиеническое значение температуры, влажности, движения воздуха.	3	2			1	
3	Гигиеническая роль солнечной радиации.	3	2			1	
4	Газовый состав воздуха и его гигиеническое значение.	3	2			1	
5	Приборы и методы определения температуры, барометрического давления воздуха	2		2			
6	Приборы и методы определения гигрометрических показателей воздушной среды.	2		2			
7	Приборы и методы определения подвижности воздуха, розы ветров.	2		2			
8	Приборы и методы определения содержания углекислого газа, аммиака и сероводорода в воздухе помещений.	2		2			
9	Приборы и методы оценки режима освещения животноводческого помещения.	2		2			
10	Приборы и методы оценки техника искусственного УФ- и ИК-облучения с.-х. животных.	2		2			
11	Расчет объема вентиляции помещения для сельскохозяйственных животных	6		6			
12	Расчет теплового баланса для сельскохозяйственных животных	8		8			

13	Анализ вентиляции и теплового баланса помещения для сельскохозяйственных животных.	4		4			
14	Разработка путей улучшения теплового баланса и воздухообмена помещения для сельскохозяйственных животных.	4		4			
15	Особенности терморегуляции у новорожденных животных.	2				2	
16	Сущность, гигиеническая роль и техника аэроионизации.	2				2	
17	Влияние пылевой и микробной загрязненности воздуха на организм животных.	2				2	
<b>2</b>	<b>Требования к фермам и комплексам</b>						
1	Факторы, влияющие на формирование микроклимата в животноводческих помещениях.	1				1	
2	Санитарно – гигиенические требования к современным специализированным фермам и комплексам. Тепловой баланс.	3	2			1	
3	Оборудование для обогрева помещений для животных.	1				1	
4	Санитарно – гигиенические требования к вентиляции животноводческих помещений.	3	2			1	
5	Проблема удаления и переработки навоза и сточных вод.	3	2			1	
6	Основы чтения строительных чертежей, основные условные обозначения на строительных чертежах.	2		2			
7	Основные нормативные документы проектирования и строительства.	2		2			
8	Ветеринарно-санитарная оценка навоза.	2				2	
9	Системы навозоудаления, их санитарно-гигиеническая оценка	2				2	
10	Обеззараживание жидкого навоза.	2				2	
11	Санитарно-гигиенические требования к навозохранилищам, биотермическое обеззараживание навоза.	2				2	
<b>3</b>	<b>Гигиена кормов и кормления</b>						
1	Гигиеническое значение доброкачественности кормов. Профилактика кормовых заболеваний. Методы и показатели оценки доброкачественности различных видов кормов.	4	2			2	
2	Оценка доброкачественности силоса, сенажа и корнеплодов.	2		2			
3	Оценка доброкачественности мучнистого и зернового кормов.	2		2			
4	Профилактика заболеваний, связанных с механическими примесями в кормах.	2				2	
5	Санитарно-гигиенические требования при заготовке, хранении, транспортировке, подготовке и использовании кормов.	4				4	
6	Контроль за качеством кормов.	2				2	
<b>4</b>	<b>Гигиена воды и поения животных</b>						
1	Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, характеристика водоисточников, их санитарная охрана. Очистка и обеззараживание воды.	2				2	
2	Водоснабжение животноводческих объектов, водопойное оборудование.	4	2			2	
3	Правила взятия проб воды и пересылка их на исследование. Оценка качества воды по физическим и химическим свойствам.	2		2			
4	Оценка качества воды по химическим свойствам.	2		2			
5	Санитарно-гигиеническая оценка источника водоснабжения и качества воды	4		4			

6	Особенности поения свиней.	2				2	
7	Особенности поения лошадей.	2				2	
8	Поение овец в зимний и пастбищный периоды.	2				2	
9	Поение птицы.	2				2	
<b>5</b>	<b>Частная гигиена</b>						
1	Гигиена содержания животных в летний период. Профилактика стрессов.	2				2	
2	Системы и способы содержания крупного рогатого окота, и их гигиеническая оценка. Гигиенический режим выращивания телят.	3	2			1	
3	Гигиена содержания свиноматок и выращивания поросят. Гигиена содержания взрослых свиней на откорме.	3	2			1	
4	Гигиена содержания птицы яичного направления продуктивности различного хозяйственного назначения.	7	6			1	
5	Гигиена содержания птицы мясного направления продуктивности различного хозяйственного назначения.	7	6			1	
6	Гигиена содержания индеек.	3				3	
7	Гигиена содержания уток.	3				3	
8	Гигиена содержания гусей.	3				3	
6	Гигиена выращивания ягнят.	2				2	
7	Гигиена рабочих и спортивных лошадей.	2				2	
11	Системы содержания лошадей.	4				4	
12	Гигиена содержания пушных зверей.	4				4	
13	Гигиена содержания кроликов.	4				4	
14	Гигиена рыб.	2				2	
	Курсовой проект	27	x	x	x	27	
	Контроль	<b>27</b>					<b>27</b>
		<b>216</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>x</b>	<b>105</b>	<b>27</b>

\*- В данном разделе таблица заполняется в строгом соответствии с учебным планом

\*\* - Указывается количество часов, выделенных на контроль в соответствии с учебным планом;

X - данный символ означает, что в этих ячейках часы не указываются. Символ проставляется

#### **4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку**

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### **4.1. Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Микроклимат и требования к нему**

Предмет, задачи и проблемы зоогигиены в современном животноводстве. Понятие о микроклимате, технологические требования к нему. Гигиеническое значение температуры, влажности и движения воздуха. Гигиеническая роль солнечной радиации. Газовый состав воздуха и его гигиеническое значение

## Раздел 2. Требования к фермам и комплексам.

Факторы, влияющие на его формирование микроклимата в животноводческих помещениях. Санитарно – гигиенические требования к вентиляции животноводческих помещений. Тепловой баланс помещений и пути его оптимизации. Оборудование для обогрева помещений для животных. Санитарно – гигиенические требования к современным специализированным фермам и комплексам. Проблема удаления и переработки навоза и сточных вод.

## Раздел 3. Гигиена кормов и кормления

Гигиеническое значение доброкачественности кормов. Профилактика кормовых заболеваний. Микозы и микотоксикозы, отравления ядовитыми растениями, их профилактика. Организация контроля качества и кормления кормов.

## Раздел 4. Гигиена воды и поения животных.

Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, характеристика водоисточников, их санитарная охрана. Очистка и обеззараживание воды. Водоснабжение животноводческих объектов, водопойное оборудование.

## Раздел 5. Частная гигиена

Гигиена содержания животных в летний период. Профилактика стрессов. Системы и способы содержания крупного рогатого скота, и их гигиеническая оценка. Гигиенический режим выращивания; телят. Гигиена выращивания поросят. Гигиена содержания взрослых свиней на откорме. Гигиена содержания птицы. Гигиена овец.

### 4.2.Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка*
<b>1</b>	<b>Микроклимат и требования к нему</b>		
1	Предмет, задачи и проблемы зоогигиены в современном животноводстве. Понятие о микроклимате, технологические требования к нему.	2	
2	Гигиеническое значение температуры, влажности, движения воздуха.	2	
3	Гигиеническая роль солнечной радиации.	2	
4	Газовый состав воздуха и его гигиеническое значение.	2	
<b>2</b>	<b>Требования к фермам и комплексам</b>		
1	Санитарно – гигиенические требования к современным специализированным фермам и комплексам. Тепловой баланс.	2	
2	Санитарно – гигиенические требования к вентиляции животноводческих помещений.	2	+
3	Проблема удаления и переработки навоза и сточных вод.	2	+
<b>3</b>	<b>Гигиена кормов и кормления</b>		
1	Гигиеническое значение доброкачественности кормов. Профилактика кормовых заболеваний. Методы и показатели оценки доброкачественности различных видов кормов.	2	
<b>4</b>	<b>Гигиена воды и поения животных</b>		
1	Водоснабжение животноводческих объектов, водопойное оборудование.	2	
<b>5</b>	<b>Частная гигиена</b>		
1	Системы и способы содержания крупного рогатого скота, и их гигиеническая оценка. Гигиенический режим выращивания телят.	2	
2	Гигиена содержания свиноматок и выращивания поросят. Гигиена содержания взрослых свиней на откорме.	2	
3	Гигиена содержания птицы яичного направления продуктивности различного хозяйственного назначения.	6	
4	Гигиена содержания птицы мясного направления продуктивности различного хозяйственного назначения.	6	

	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4,8% (4ч)</b>
--	--------------	-----------	------------------

\*- в столбце по строке ставится знак «+» в том случае, если данное занятие (тема) связано с практической подготовкой (знак «+» не означает, что практическая подготовка осуществляется в течение всего занятия);  
- в ячейке Итого, относящейся к практической подготовке, ставится соответствующий процент;  
- сумма процентов практической подготовки лекционных, практических и лабораторных занятий должна соответствовать рекомендуемому объёму (см. п.4 ).

### 4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

### 4.4.Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка*
<b>1</b>	<b>Микроклимат и требования к нему</b>		
1	Приборы и методы определения температуры, барометрического давления воздуха	2	
2	Приборы и методы определения гигрометрических показателей воздушной среды.	2	
3	Приборы и методы определения подвижности воздуха, розы ветров.	2	
4	Приборы и методы определения содержания углекислого газа, аммиака и сероводорода в воздухе помещений.	2	
5	Приборы и методы оценки режима освещения животноводческого помещения.	2	
6	Приборы и методы оценки техника искусственного УФ- и ИК-облучения с.-х. животных.	2	
7	Расчет объема вентиляции помещения для сельскохозяйственных животных	6	
8	Расчет теплового баланса для сельскохозяйственных животных	8	+
9	Анализ вентиляции и теплового баланса помещения для сельскохозяйственных животных.	4	+
10	Разработка путей улучшения теплового баланса и воздухообмена помещения для сельскохозяйственных животных.	4	
<b>2</b>	<b>Требования к фермам и комплексам</b>		
1	Основы чтения строительных чертежей, основные условные обозначения на строительных чертежах.	2	
2	Основные нормативные документы проектирования и строительства.	2	
<b>3</b>	<b>Гигиена кормов и кормления</b>		
1	Оценка доброкачественности силоса, сенажа и корнеплодов.	2	
2	Оценка доброкачественности мучнистого и зернового кормов.	2	
<b>4</b>	<b>Гигиена воды и поения животных</b>		
1	Правила взятия проб воды и пересылка их на исследование. Оценка качества воды по физическим и химическим свойствам.	2	
2	Оценка качества воды по химическим свойствам.	2	
3	Санитарно-гигиеническая оценка источника водоснабжения и качества воды	4	
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>17,8% (12ч)</b>

- в столбце по строке ставится знак «+» в том случае, если данное занятие (тема) связано с практической подготовкой (знак «+» не означает, что практическая подготовка осуществляется в течение всего занятия);  
- в ячейке Итого, относящейся к практической подготовке, ставится соответствующий процент;  
- сумма процентов практической подготовки лекционных, практических и лабораторных занятий должна соответствовать рекомендуемому объёму (см. п.4 ).

## 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся\*

Виды самостоятельной работы обучающихся**	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	21
Подготовка к тестированию	20
Выполнение курсового проекта	27
Подготовка к зачету	9
Подготовка к экзамену	18
<b>Итого</b>	<b>105</b>

\*- Количество часов на СР должно быть согласовано с разделом 3.1.

\*\* - Оставляется или добавляется нужное;

\*\*\*- Для заочной формы обучения;

\*\*\*\*-. Обязательный пункт;

\*\*\*\*\*- Количество часов, выделяемых на подготовку к зачету - не более 9;

\*\*\*\*\*- Количество часов (Итого) в разделах 4.3.1. и 4.3.2. должно совпасть.

### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Наименование раздела и темы	Ко-во часов
1	2	3
<b>1</b>	<b>Микроклимат и требования к нему</b>	
1	Предмет, задачи и проблемы зоогигиены в современном животноводстве. Понятие о микроклимате, технологические требования к нему.	1
2	Гигиеническое значение температуры, влажности, движения воздуха.	1
3	Гигиеническая роль солнечной радиации.	1
4	Газовый состав воздуха и его гигиеническое значение.	1
5	Приборы и методы определения температуры, барометрического давления воздуха	
6	Приборы и методы определения гигрометрических показателей воздушной среды.	
7	Приборы и методы определения подвижности воздуха, розы ветров.	
8	Приборы и методы определения содержания углекислого газа, аммиака и сероводорода в воздухе помещений.	
9	Приборы и методы оценки режима освещения животноводческого помещения.	
10	Приборы и методы оценки техника искусственного УФ- и ИК-облучения с.-х. животных.	
11	Расчет объема вентиляции помещения для сельскохозяйственных животных	
12	Расчет теплового баланса для сельскохозяйственных животных	
13	Анализ вентиляции и теплового баланса помещения для сельскохозяйственных животных.	
14	Разработка путей улучшения теплового баланса и воздухообмена помещения для сельскохозяйственных животных.	
15	Особенности терморегуляции у новорожденных животных.	2
16	Сущность, гигиеническая роль и техника аэроионизации.	2
17	Влияние пылевой и микробной загрязненности воздуха на организм животных.	2
<b>2</b>	<b>Требования к фермам и комплексам</b>	
1	Факторы, влияющие на формирование микроклимата в животноводческих помещениях.	1
2	Санитарно – гигиенические требования к современным специализированным фермам и комплексам. Тепловой баланс.	1
3	Оборудование для обогрева помещений для животных.	1
4	Санитарно – гигиенические требования к вентиляции животноводческих помещений.	1
5	Проблема удаления и переработки навоза и сточных вод.	1
6	Основы чтения строительных чертежей, основные условные обозначения на строительных чертежах.	
7	Основные нормативные документы проектирования и строительства.	
8	Ветеринарно-санитарная оценка навоза.	2

9	Системы навозоудаления, их санитарно-гигиеническая оценка	2
10	Обеззараживание жидкого навоза.	2
11	Санитарно-гигиенические требования к навозохранилищам, биотермическое обеззараживание навоза.	2
<b>3</b>	<b>Гигиена кормов и кормления</b>	
1	Гигиеническое значение доброкачественности кормов. Профилактика кормовых заболеваний. Методы и показатели оценки доброкачественности различных видов кормов.	2
2	Оценка доброкачественности силоса, сенажа и корнеплодов.	
3	Оценка доброкачественности мучнистого и зернового кормов.	
4	Профилактика заболеваний, связанных с механическими примесями в кормах.	2
5	Санитарно-гигиенические требования при заготовке, хранении, транспортировке, подготовке и использовании кормов.	4
6	Контроль за качеством кормов.	2
<b>4</b>	<b>Гигиена воды и поения животных</b>	
1	Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, характеристика водисточников, их санитарная охрана. Очистка и обеззараживание воды.	2
2	Водоснабжение животноводческих объектов, водопойное оборудование.	2
3	Правила взятия проб воды и пересылка их на исследование. Оценка качества воды по физическим и химическим свойствам.	
4	Оценка качества воды по химическим свойствам.	
5	Санитарно-гигиеническая оценка источника водоснабжения и качества воды	
6	Особенности поения свиней.	2
7	Особенности поения лошадей.	2
8	Поение овец в зимний и пастбищный периоды.	2
9	Поение птицы.	2
<b>5</b>	<b>Частная гигиена</b>	
1	Гигиена содержания животных в летний период. Профилактика стрессов.	2
2	Системы и способы содержания крупного рогатого окота, и их гигиеническая оценка. Гигиенический режим выращивания телят.	1
3	Гигиена содержания свиноматок и выращивания поросят. Гигиена содержания взрослых свиней на откорме.	1
4	Гигиена содержания птицы яичного направления продуктивности различного хозяйственного назначения.	1
5	Гигиена содержания птицы мясного направления продуктивности различного хозяйственного назначения.	1
6	Гигиена содержания индеек.	3
7	Гигиена содержания уток.	3
8	Гигиена содержания гусей.	3
6	Гигиена выращивания ягнят.	2
7	Гигиена рабочих и спортивных лошадей.	2
11	Системы содержания лошадей.	4
12	Гигиена содержания пушных зверей.	4
13	Гигиена содержания кроликов.	4
14	Гигиена рыб.	2
	Курсовой проект	27
		<b>105</b>

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине\***

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Гриценко С. А., Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания по изучению дисциплины, выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная, заочная / С. А. Гриценко, Е. Г. Подугольникова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 2024.- 47 с. Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06300.pdf>

5.2. Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины, организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г., – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 52 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06296.pdf>

5.3. Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная/ Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 81 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06298.pdf>

*\*- Данный раздел оформляется в виде перечня электронных ресурсов:*

*- методические указания по организации и выполнению СР при изучении дисциплины;*

*- методические указания по выполнению практических и лабораторных работ;*

*- методические пособия, указания и рекомендации по выполнению контрольных работ, расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ).*

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины\***

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная литература**

- 7.1. Зоогигиена : учебник / И. И. Кочиш, Н. С. Калюжный, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211319>
- 7.2. Практикум по зоогигиене : учебное пособие / И. И. Кочиш, П. Н. Виноградов, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1272-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212183>

### Дополнительная литература

- 7.3. Самосюк, В.Г. Технологическое оборудование для производства молока / В.Г. Самосюк, В.О. Китиков, Э.П. Сорокин. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 494 с. - ISBN 978-985-08-1572-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230983>
- 7.4. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. - Ставрополь : Агрус, 2015. - 404 с. : табл., граф., схем., ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438832>
- 7.5. Зоогигиена. Вода: водоисточники, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований: учебно-методическое пособие / сост. А.А. Пермяков, Л.А. Литвина и др. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. - 88 с. : схем., ил., табл. - Библиогр.: с. 79. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278200>

### 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- 8.1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://roypray.pф>
- 8.2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
- 8.3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>
- 8.4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Гриценко С. А., Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания по изучению дисциплины, выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная, заочная / С. А. Гриценко, Е. Г. Подугольникова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 2024.- 47 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06300.pdf>

9.2. Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины, организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная / Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г., – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 52 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06296.pdf>

9.3. Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная/ Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 81 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/06298.pdf>

### 10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Экология. Проф»;
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины -

[http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus.](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.)

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766
- MyTestXPRo 11.0
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория № 220 (457100, Челябинская обл., г. Троицк, Климова 2) оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических заданий и работ
2. Аудитории № 301,211 (457100, Челябинская обл., г. Троицк, Климова 2) оснащены:
  - мультимедийным комплексом (ноутбук, видеопроектор);

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 413 (457100, Челябинская обл., г. Троицк, Климова 2) для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»

### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

1. Термометр testo 608H-1
2. Термоанемометр testo 410-1
3. Люксметр testo 540
4. Термометр testo 810
5. Газоанализатор ОКА-92М
6. Гигрометр testo 905-T2
7. Гигрограф психометрический
8. Гигрограф аспирационный
9. Батометр
10. Комплекты плакатов по разделам дисциплины.
11. Посуда лабораторная.
12. Химические реактивы.
13. Мультимедийный комплекс (Ноутбук ASUS X51 (R) LT2390/2G/160/DVD-S Multi/15/4"WX/GAWiFi/DOS; проектор Epson EMP-S52/для мультимедиа).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	17
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	17
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	18
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	19
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки .....	19
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии.....	19
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	23
4.2.1.	Зачет.....	23
4.2.2	Экзамен.....	26
4.2.3	Курсовая работа.....	32
5	Комплект оценочных материалов.....	36

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов	Обучающийся должен знать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных факторов (Б1. О.17, ОПК-2 - 3.2)	Обучающийся должен уметь проводить исследования с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, факторов (Б1. О.17, ОПК-2 – У.2)	Обучающийся должен владеть методами основных методик с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных факторов (Б1. О.17ОПК-2 –Н.2)	Ответ на лабораторном занятии Тестирование	Зачет Экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.17-3.2	Обучающийся не знает основные физические явления и законы, величины и константы, назначения физических приборов	Обучающийся слабо знает основные физические явления, законы, величины, их определения и физический смысл, назначение физических приборов	Обучающийся знает физический смысл и единицы измерения основных физических величин, явления, законы, назначение физических приборов, с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает физический смысл и единицы измерения основных физических величин, явления, законы, назначение физических приборов с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.17-У.2	Обучающийся не умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект, истолковывать смысл физических величин и понятий, использовать физические приборы для решения типовых	Обучающийся слабо умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект, истолковывать смысл физических величин и понятий, использовать приборы и оборудования	Обучающийся умеет указать, какие законы описывают данное явление или эффект, истолковывать смысл физических величин и понятий, использовать приборы и	Обучающийся умеет самостоятельно указать, какие законы описывают данное явление или эффект, истолковывать смысл физических величин и понятий,

	задач профессиональной деятельности	физической лаборатории	оборудование физической лаборатории с незначительными затруднениями	использовать приборы и оборудование физической лаборатории
Б1.О.17-Н.2	Обучающийся не владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов и применения основных методов физико-математического анализа для решения типовых задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов, применения основных методов физико-математического анализа для решения типовых задач профессиональной деятельности	Обучающийся владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов, методами физико-математического анализа для решения типовых задач профессиональной деятельности с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического для решения типовых задач профессиональной деятельности

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже

3.1 Гриценко С. А., Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания по изучению дисциплины, выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная, заочная / С. А. Гриценко, Е. Г. Подугольникова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 2024.- 47 с. Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

3.2. Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины, организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения заочная / Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г., – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 52 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

3.3. Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения заочная/ Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 81 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

#### 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине « », приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки \*

*\*В данном разделе описывается содержание оценочных средств, процедуры, шкалы и критерии оценивания по каждому из применяемых видов текущего контроля успеваемости, в строгом соответствии с перечисленными видами в Содержании ФОС. Возможные виды текущего контроля успеваемости: устный ответ на практическом занятии, отчет по лабораторной работе, тестирование, контрольная работа, и других видов индивидуальных письменных работ. Раздел заполняется с учетом специфики дисциплины.*

##### 4.1.1 Опрос на практическом занятии

Опрос на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. метод. Разработки)

Гриценко С. А. Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения заочная/ Гриценко С. А., Подугольникова Е. Г. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2024.- 81 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9944>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>Собеседование по разделу 1. <b>Микроклимат и требования к нему</b></p> <p>1.Приборы для определения температуры воздуха, устройство и порядок работы.</p> <p>2.Приборы для графической записи температуры воздуха, устройство и порядок работы.</p> <p>3.Приборы для измерения барометрического давления, устройство и порядок работы.</p> <p>4.Приборы для графической записи барометрического давления, устройство и порядок работы.</p> <p>5.Нормы температуры воздуха в разные периоды года в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</p> <p>6.Дайте определение гигрометрических показателей.</p> <p>7.Найдите абсолютную, максимальную и относительную влажность воздуха, дефицит насыщения и точку росы с помощью психрометрического гигрометра Августа.</p> <p>8.Найдите абсолютную, максимальную и относительную влажность воздуха, дефицит насыщения и точку росы с помощью психрометрического гигрометра Ассмана.</p> <p>9.Приборы для определения изменения относительной влажности, устройство и порядок работы.</p> <p>10.Приборы для графической записи изменения относительной влажности, устройство и порядок работы.</p> <p>11.Нормы относительной влажности воздуха в разные периоды года в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</p> <p>12.Роза ветров, её использование в животноводстве.</p> <p>13.Приборы для определения подвижности воздуха более 1 м/с, их устройство и порядок работы.</p> <p>14.Приборы для определения подвижности воздуха менее 1 м/с, их устройство и</p>	<p>ИД-2 ОПК-2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p>

	<p>порядок работы.</p> <p>15.Порядок работы с кататермометром и расчёт скорости движения воздуха.</p> <p>16.Нормы подвижности воздуха в разные периоды года в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</p> <p>17.Дайте определение понятию и определите катафактор.</p> <p>18.Дайте определение понятию и определите катаиндекс.</p> <p>19.Дайте определение показателю СК (световой коэффициент). Назовите нормативы этого показателя в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</p> <p>20.Дайте понятие показателю КЕО. Назовите нормативы этого показателя в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</p> <p>21.Дайте понятие показателю УМЛ. Назовите нормативы этого показателя в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</p> <p>22.Назовите приборы для определения естественной освещённости в животноводческих помещениях, их устройство, принцип работы и порядок определения естественной освещённости.</p> <p>23.Назовите прибор для определения вредных и ядовитых газов, их устройство, принцип и порядок работы с ними.</p> <p>24.Назовите источники УФ-облучения животных, дайте их характеристику.</p> <p>25.Назовите «светлые» источники ИК-облучения животных, дайте им характеристику.</p> <p>26.Назовите «тёмные» источники ИК-облучения животных, ТЭНы, их характеристика.</p> <p>27.Назовите дозы УФ-облучения животных, правила расчёта времени облучения .</p> <p>28.Назовите правила работы с УФ-источниками облучения.</p> <p>29.Назовите правила работы с ИК-источниками облучения.</p>	
2	<p>Собеседование по Разделу 2. <b>Требования к фермам и комплексам.</b></p> <p>1. Требования к участку для животноводческой фермы.</p> <p>2. Общие санитарно-гигиенические требования к специализированным фермам и комплексам (размещение, зонирование, санитарно-защитные зоны, ветеринарно-санитарные разрывы, благоустройство, озеленение).</p> <p>3. Ветеринарно-санитарная оценка навоза.</p> <p>4. Системы навозоудаления, их санитарно-гигиеническая оценка.</p> <p>5. Санитарно-гигиенические требования к навозохранилищам, биотермическое обеззараживание навоза.</p> <p>6. Обеззараживание жидкого навоза.</p> <p>7. Перечислить факторы, влияющие на формирование микроклимата в помещениях для животных.</p> <p>8. В чем конкретно сказывается влияние климатических и погодных условий на микроклимат помещений?</p> <p>9. Что относится к техническим факторам, влияющим на микроклимат?</p> <p>10. Перечислите технологические и эксплуатационные факторы, влияющие на микроклимат.</p> <p>11. Влияние физиологических факторов на микроклимат. Чем можно их регулировать?</p> <p>12. Тепловой баланс здания, его структура и роль в создании микроклимата.</p> <p>13. Гигиеническая роль вентиляции животноводческих помещений, классификация систем вентиляции.</p> <p>14. Гигиеническая оценка вентиляции с естественным побуждением движения воздуха.</p> <p>15. Гигиеническая оценка вентиляция с искусственным побуждением движения воздуха.</p> <p>16. Комбинированная вентиляция.</p> <p>17. Основные требования к вентиляции современных помещений.</p> <p>18. Технические средства для обогрева животноводческих зданий.</p> <p>19. Основные свойства строительных материалов, их учет в практике животноводческого строительства.</p> <p>20. Санитарно-гигиенические требования к стенам животноводческих зданий, их теплотехническая характеристика, конструкции стен.</p> <p>21. Способы дополнительного утепления стен в животноводческих зданиях.</p> <p>22. Гигиенические требования к перекрытиям в помещениях для животных, их</p>	<p>ИД-2 ОПК-2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p>

	<p>теплотехническая оценка.</p> <p>23.Способы дополнительного утепления чердачных и совмещенных перекрытий. Виды утеплителей для перекрытий, их оценка.</p> <p>24.Гигиенические требования к полам в помещениях для животных, виды полов, их технологическая оценка. Современные способы утепления полов.</p> <p>25. Требования к окнам и воротам в помещениях для животных.</p> <p>26.Генеральный план фермы. Планировка и размещение объектов, санитарно-защитные зоны и зооветеринарные разрывы, разделение по зонам.</p> <p>27.Основные нормативные документы проектирования и строительства. 28. Виды строительных чертежей, их маркировка.</p> <p>29.План, фасад, разрез здания, разбивочные оси, шаг колонн, пролет здания.</p> <p>30.Способы снижения затрат энергоресурсов при оборудовании зданий для животных разными системами вентиляции.</p> <p>31.С какой целью рассчитывается нулевой баланс, дефицит тепла и коэффициент теплового баланса животноводческого здания? Привести примеры.</p> <p>32.Назовите мероприятия по устранению дефицита тепла в животноводческом здании.</p>	
3	<p>Собеседование по разделу 3. <b>Гигиена кормов и кормления</b></p> <p>1.Роль ветеринарного специалиста в организации полноценного кормления животных доброкачественными кормами.</p> <p>2. Что понимается под доброкачественностью корма?</p> <p>3. Назовите основные факторы, снижающие качество кормов.</p> <p>4. Предупреждение отравлений животных ядовитыми растениями.</p> <p>5.Перечислите, какие ценные корма могут приобрести токсические свойства, если нарушить правила их подготовки и скармливания.</p> <p>6. Отравление животных сахарной свеклой, профилактика.</p> <p>7. Отравление нитритами и нитратами, профилактика.</p> <p>8. Отравление картофелем, профилактика.</p> <p>9.Отравление животных кормами, в которых образуется синильная кислота, профилактика.</p> <p>10. Отравление хлопковым жмыхом, профилактика.</p> <p>11. Пестициды, их характеристика. Профилактика отравления кормами с примесью пестицидов.</p> <p>12. Что называется микозами и микотоксикозами?</p> <p>13.Профилактика отравлений животных вследствие грибкового и бактериального поражения кормов (ржавчинные, головневые грибы, спорынья; фузариотоксикозы, аспергиллотоксикозы и другие; ботулизм).</p> <p>14. Профилактика заболеваний, связанных с механическими примесями в кормах.</p> <p>15.Санитарно-гигиенические требования при заготовке, хранении, транспортировке, подготовке и использовании кормов.</p> <p>16. Контроль за качеством кормов. Методы и показатели оценки доброкачественности различных видов кормов.</p>	<p>ИД-2 ОПК-2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p>
4	<p>Собеседование по разделу 4. <b>Гигиена воды и поения животных.</b></p> <p>1. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, характеристика водоисточников, их санитарная охрана.</p> <p>3. Водоснабжение животноводческих объектов, водопойное оборудование.</p> <p>4. В чём состоит методика осмотра водоисточника?</p> <p>5. Правила пересылки пробы воды на исследование.</p> <p>6. Методика определения запаха, вкуса, цвета и температуры воды, нормы качества.</p> <p>7. Санитарно-гигиеническое значение воды, требования к нормам её качества, ГОСТ.</p> <p>8. Принцип и методика определения окисляемости воды, норматив?</p> <p>9. Определение аммиака в воде, ГН.</p> <p>10. Определение нитратов в воде, ГН.</p> <p>11. Определение нитритов в воде, ГН.</p> <p>12. Определение сульфатов в воде, ГН.</p> <p>13. Определение хлоридов в воде, ГН.</p> <p>14. Определение железа в воде, ГН.</p> <p>15. Охарактеризуйте схему минерализации органических веществ в воде. Физиологическое и санитарное значение воды в животноводстве.</p> <p>2. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, нормы ее доброкачественности (ГОСТ).</p>	<p>ИД-2 ОПК-2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p>

	<p>3. Биологические свойства воды.</p> <p>4. Сравнительная санитарная оценка разных источников водоснабжения (атмосферные, поверхностные и подземные воды).</p> <p>5. Мероприятия по улучшению доброкачественности воды, охрана ее от загрязнения и заражения.</p> <p>6. Самоочищение воды в естественных водоемах. Схема минерализации органических веществ в воде.</p> <p>7. Методы очистки и обеззараживания воды.</p> <p>8. Факторы, влияющие на потребность животных в питьевой воде.</p> <p>9. Особенности поения крупного рогатого скота в зимний и летний периоды.</p> <p>10. Особенности поения свиней.</p> <p>11. Особенности поения лошадей.</p> <p>12. Поение овец в зимний и пастбищный периоды.</p> <p>13. Поение птицы.</p> <p>14. Контроль за качеством питьевой воды.</p> <p>15. Методы определения показателей доброкачественности воды.</p>	
5	<p>Собеседование по разделу 5. Частная гигиена</p> <p>1. Системы содержания крупного рогатого скота, их гигиеническая оценка.</p> <p>2. Гигиена беспривязного содержания скота.</p> <p>3. Гигиена привязного содержания скота.</p> <p>4. Гигиена поточно-цеховой технологии содержания скота.</p> <p>5. Сравнительная гигиеническая оценка привязного и беспривязного способов содержания скота.</p> <p>6. Гигиена быков производителей.</p> <p>7. Гигиена лактирующих коров.</p> <p>8. Гигиенический режим содержания сухостойных коров.</p> <p>9. Физиологические основы гигиены выращивания телят раннего возраста.</p> <p>10. Сравнительная гигиеническая оценка разных способов скармливания телятам молозива и молока.</p> <p>11. Гигиена выращивания телят профилакторного возраста.</p> <p>12. Гигиенические требования к профилакториям.</p> <p>13. Гигиенические требования к современным родильным помещениям.</p> <p>14. Системы содержания свиней, их гигиеническая оценка.</p> <p>15. Характеристика специализированных зданий для содержания свиней разных половозрастных и технологических групп.</p> <p>16. Гигиена свинарников-маточников.</p> <p>17. Гигиена хряков-производителей.</p> <p>18. Гигиена холостых и супоросных свиноматок.</p> <p>19. Гигиена подсосных свиноматок.</p> <p>20. Гигиена откорма свиней.</p> <p>21. Физиологические особенности поросят-сосунов, их использование на практике.</p> <p>22. Гигиена выращивания поросят-сосунов.</p> <p>23. Предупреждение задавливания поросят матками.</p> <p>24. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний поросят-сосунов.</p> <p>25. Предупреждение простудных заболеваний поросят-сосунов.</p> <p>26. Предупреждение анемии поросят-сосунов.</p> <p>27. Гигиеническая оценка систем содержания овец.</p> <p>28. Гигиена помещений для овец.</p> <p>29. Гигиена овец в зимний и летний периоды.</p> <p>30. Гигиена выращивания ягнят.</p> <p>31. Гигиена содержания кур-несушек.</p> <p>32. Гигиена выращивания бройлеров.</p> <p>33. Гигиена выращивания цыплят.</p> <p>34. Гигиена содержания индеек.</p> <p>35. Гигиена содержания уток.</p> <p>36. Гигиена содержания гусей.</p> <p>37. Системы содержания лошадей.</p> <p>38. Гигиена племенных животных и выращивание молодняка лошадей.</p> <p>39. Гигиена рабочих и спортивных лошадей.</p> <p>40. Гигиена содержания пушных зверей.</p> <p>41. Гигиена содержания кроликов.</p>	<p>ИД-2 ОПК-2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p>

42. Гигиена рыб. 43. Гигиена пчел.	
---------------------------------------	--

Критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полностью усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания физических явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании физических явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков обучающийся не может применить теорию в новой ситуации,</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- навыки не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки</li> </ul>

4

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации\*

*\*В данном разделе описывается содержание оценочных средств, процедуры, шкалы и критерии оценивания по каждой из форм контроля, применяемых для проведения промежуточной аттестации. Раздел заполняется с учетом специфики дисциплины.*

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### Вопросы к зачету:

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приборы для определения температуры воздуха, устройство и порядок работы.</li> <li>2. Приборы для графической записи температуры воздуха устройство и порядок работы.</li> <li>3. Приборы для измерения барометрического давления, устройство и порядок работы.</li> <li>4. Приборы для графической записи барометрического давления, устройство и порядок работы.</li> <li>5. Нормы температуры воздуха в разные периоды года в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</li> <li>6. Дайте определение гигрометрических показателей. 7. Найдите абсолютную, максимальную и относительную влажность воздуха, дефицит насыщения и точку росы с помощью психрометрического гигрометра Августа.</li> <li>7. Найдите абсолютную, максимальную и относительную влажность воздуха, дефицит насыщения и точку росы с помощью психрометрического гигрометра Ассмана.</li> <li>8. Приборы для определения изменения относительной влажности, устройство и порядок работы.</li> <li>9. Приборы для графической записи изменения относительной влажности, устройство и порядок работы. 11. Нормы относительной влажности воздуха в разные периоды года в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</li> <li>10. Роза ветров, её использование в животноводстве. 13. Приборы для определения подвижности воздуха более 1 м/с, их устройство и порядок работы.</li> <li>11. Приборы для определения подвижности воздуха менее 1 м/с, их устройство и порядок работы.</li> <li>12. Порядок работы с кататермометром и расчёт скорости движения воздуха.</li> <li>13. Нормы подвижности воздуха в разные периоды года в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</li> <li>14. Дайте определение понятию и определите катафактор. 18. Дайте определение понятию и определите катаиндекс. 19. Дайте определение показателю СК (световой коэффициент). Назовите нормативы этого показателя в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</li> <li>15. Дайте понятие показателю КЕО. Назовите нормативы этого показателя в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</li> <li>16. Дайте понятие показателю УМЛ. Назовите нормативы этого показателя в помещениях для различных видов и половозрастных групп животных.</li> <li>17. Назовите приборы для определения естественной освещённости в животноводческих помещениях, их устройство, принцип работы и порядок определения естественной освещённости.</li> <li>18. Назовите прибор для определения вредных и ядовитых газов, их устройство, принцип и порядок работы с ними.</li> <li>19. Назовите источники УФ-облучения животных, дайте их характеристику.</li> </ol>	<p>ИД-2 ОПК-2          Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов</p>

<p>20. Назовите «светлые» источники ИК-облучения животных, дайте им характеристику.</p> <p>21. Назовите «тёмные» источники ИК-облучения животных, ТЭНы, их характеристика.</p> <p>22. Назовите дозы УФ-облучения животных, правила расчёта времени облучения Т.</p> <p>23. Назовите правила работы с УФ-источниками облучения.</p> <p>24. Назовите правила работы с ИК-источниками облучения.</p> <p>25. Расчёт воздухообмена на удаление излишков углекислого газа.</p> <p>26. Расчёт воздухообмена животноводческих помещений на удаление излишков водяных паров.</p> <p>27. Расчёт воздухообмена по нормам на одно животное.</p> <p>28. Расчёт воздухообмена по нормам на один центнер живой массы.</p> <p>29. Расчёт воздухообмена по нормам на один килограмм живой массы.</p> <p>30. Расчёт объёма вентиляции при использовании механической (принудительной) вентиляции.</p> <p>31. Расчёт площади вентиляции на естественной тяге воздуха.</p> <p>32. Определение числа вытяжных шахт.</p> <p>33. Определение числа приточных каналов</p> <p>34. Расчёт фактического воздухообмена.</p> <p>35. Дайте определение понятию «Тепловой баланс здания».</p> <p>36. Расчёт теплового баланса.</p> <p>37. Расчёт теплопоступления от животных.</p> <p>38. Расчёт теплопоступления от системы отопления и других отопительных устройств.</p> <p>39. Расчёт коэффициента теплопередачи.</p> <p>40. Нормативы коэффициента теплопередачи К для нашей климатической зоны.</p> <p>41. Расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции.</p> <p>42. Определение расчётных температур, разности температур.</p> <p>43. Расчёт расхода тепла на испарение влаги с мокрых поверхностей.</p> <p>44. Расчёт <math>\Delta t</math> нулевого баланса и <math>t</math> критической температуры.</p> <p>45. Понятие о КТБ, методика расчёта.</p> <p>46. Основные пути повышения теплозащиты здания.</p> <p>47. Основные пути улучшения тепловоздушного баланса здания.</p> <p>48. Приборы и методы определения концентрации пыли в животноводческом помещении.</p> <p>49. Нормативы запылённости воздуха.</p> <p>50. Нормативы шума.</p> <p>51. Приборы и методы аэризации животноводческих помещений.</p> <p>52. Нормативы концентрации аэроионов в животноводческом помещении.</p> <p>53. Основные нормативные документы проектирования и строительства.</p> <p>54. Условные обозначения на строительных чертежах.</p> <p>55. Тепловой баланс животноводческих помещений, его структура и роль в создании оптимального микроклимата.</p> <p>56. Комплекс мероприятий по обеспечению в помещениях нормального теплового режима.</p> <p>57. Гигиенические требования к устройству стен, окон, ворот.</p> <p>58. Гигиенические требования к устройству полов и перекрытий.</p> <p>59. Гигиеническая оценка систем навозоудаления из помещений для животных.</p> <p>60. Санитарно-гигиенические требования к навозохранилищам, способы хранения навоза, биотермическое обеззараживание навоза.</p>	
--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность не принципиального характера)

	в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... *(указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.)*.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

### Перечень вопросов к экзамену

	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
--	--------------------	---

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет гигиены с.-х. животных. Роль специалистов животноводства в проведении зоогигиенических мероприятий.</li> <li>2. Схема минерализации (окисления) воды.</li> <li>3. Погода, климат и микроклимат, их влияние на здоровье животных. Акклиматизация животных.</li> <li>4. Теплообмен между организмом и внешней средой, химическая и физическая терморегуляция.</li> <li>5. Требования к профилакториям для новорожденных телят.</li> <li>6. Влияние на организм низкой температуры воздуха, предупреждение гипотермии.</li> <li>7. Влияние на живой организм высокой температуры, меры по предупреждению гипертермии.</li> <li>8. Гигрометрические показатели. Гигиеническое значение влажности воздуха.</li> <li>9. Меры борьбы с высокой и низкой влажностью в помещениях для с.-х. животных.</li> <li>10. Гигиеническая роль движения воздуха. Нормы подвижности воздуха в помещениях в разные периоды года.</li> <li>11. Влияние наиболее неблагоприятных сочетаний температуры, влажности и скорости движения воздуха на организм животных.</li> <li>12. Сравнительная оценка газового состава атмосферного и выдыхаемого животными воздуха, а также воздуха животноводческих помещений.</li> <li>13. Гигиеническая роль кислорода и азота воздуха.</li> <li>14. гигиеническая роль аммиака в воздухе помещений для животных, меры борьбы с его накоплением.</li> <li>15. Гигиеническая роль сероводорода в воздухе помещений для животных. Меры борьбы с накоплением этого газа.</li> <li>16. Гигиеническая роль угарного и углекислого газов в помещениях для животных. Меры борьбы с накоплением этих газов.</li> <li>17. Источники загрязнения воздуха помещений для животных вредными и ядовитыми газами, борьба с их накоплением.</li> <li>18. Роль пыли в возникновении заболеваний животных, меры борьбы с запылённостью воздуха в помещениях.</li> <li>19. Гигиеническая роль микрофлоры воздуха в помещениях, меры борьбы с микрофлорой.</li> <li>20. Размещение на ферме зданий и сооружений. Зонирование территории.</li> <li>21. Состав и свойства солнечной радиации.</li> <li>22. Инфракрасные лучи, их гигиеническая роль и использование в животноводстве. Оборудование для локального обогрева молодняка.</li> <li>23. Ультрафиолетовые лучи, их гигиеническая роль и использование в животноводстве. Оборудование для искусственного облучения.</li> <li>24. Световые лучи, их гигиеническая роль и использование в животноводстве. Предупреждение световой недостаточности в помещениях для животных.</li> <li>25. Сущность, гигиеническое значение и техника ионизации воздуха.</li> <li>26. Методы оздоровления почвы и охрана её от загрязнения и заражения. Способы утилизации и уничтожения трупов, их санитарная оценка.</li> <li>27. Физические и биологические свойства почвы, их гигиеническое значение.</li> <li>28. Химический состав почвы, его влияние на здоровье и продуктивность животных (макро- и микроэлементы).</li> <li>29. Гигиеническое и санитарное значение воды в животноводстве.</li> <li>30. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде, методы оценки и нормы качества воды.</li> <li>31. Техника водопоя и особенности поения животных разных видов при стойловом и пастбищном содержании.</li> <li>32. Самоочищение воды, его механизм и санитарная роль.</li> <li>33. Предупреждение отравления животных пестицидами и минеральными удобрениями.</li> </ol>	<p style="text-align: right;">ИД-2 ОПК-2</p> <p>Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социальных хозяйственных факторов</p>
---	--

34. санитарно-гигиеническая оценка источников водоснабжения. Охрана их от загрязнения.
35. Факторы, снижающие доброкачественность кормов при их заготовке, транспортировке.
36. Понятие о доброкачественности корма. Организация контроля и методы оценки доброкачественности кормов.
37. Профилактика заболеваний животных, вызываемых кормами, поражёнными грибками и микробами. Микозы и микотоксикозы.
38. предупреждение отравления животных ядовитыми растениями.
39. Требования к условиям хранения кормов.
40. Факторы, влияющие на потребность животных в питьевой воде.
41. Отравление животных хлопковым жмыхом и шротом, меры по предупреждению отравлений.
42. Предупреждение отравлений животных картофелем, картофельной ботвой и бардой.
43. Предупреждение отравлений животных кормами, в которых образуется синильная кислота.
44. Предупреждение отравлений животных кормами, содержащими нитраты и нитриты.
45. Предупреждение отравлений животных поваренной солью.
46. Требования к участку для размещения фермы.
47. Факторы, влияющие на формирование микроклимата в помещениях для с.-х. животных.
48. Приборы, применяемые для оценки микроклимата.
49. Гигиеническая роль вентиляции животноводческих помещений.
50. Системы вентиляции помещений, их гигиеническая оценка. Современные требования к вентиляции животноводческих зданий.
51. Вентиляция с искусственным побудителем движения воздуха.
52. Требования к устройству вентиляции с естественным действием.
53. Тепловой баланс животноводческих помещений, его структура и роль в создании оптимального микроклимата.
54. Комплекс мероприятий по обеспечению в помещениях нормального теплового режима.
55. Гигиенические требования к устройству стен, окон, ворот.
56. Гигиенические требования к устройству полов и перекрытий.
57. Гигиеническая оценка систем навозоудаления из помещений для животных.
58. Санитарно-гигиенические требования к навозохранилищам, способы хранения навоза, биотермическое обеззараживание навоза.
59. гигиенические требования к родильному отделению.
60. Понятие об уходе за животными. Гигиеническое значение и приёмы ухода за кожей и конечностями животных.
61. Моцион, его гигиеническое значение. Техника моциона разных видов и возрастных групп животных.
62. Гигиеническая оценка подстилочных материалов. Способы их применения. Теплообразующая подстилка.
63. Системы содержания крупного рогатого скота, их гигиеническая оценка.
64. Гигиена беспривязного содержания крупного рогатого скота.
65. Гигиена привязного содержания крупного рогатого скота.
66. Гигиена лактирующих коров.
67. Гигиена содержания коров в летний период. Способы содержания коров в летний период.
68. Гигиена сухостойных коров.
69. Гигиенические требования к содержанию коров в родильных отделениях.
70. Гигиена выращивания телят в профилакториях.
71. Гигиеническая оценка разных способов скармливания молозива и молока телятам.
72. Гигиена быков-производителей.

	<p>73. Холодный метод выращивания телят.</p> <p>74. Гигиеническая оценка способов содержания крупного рогатого скота.</p> <p>75. Гигиеническая оценка систем содержания свиней.</p> <p>76. Гигиена хряков и свиноматок.</p> <p>77. Гигиена подсосных свиноматок.</p> <p>78. Физиологические основы гигиены выращивания поросят.</p> <p>79. Гигиена выращивания поросят-сосунов.</p> <p>80. Предупреждение анемии поросят.</p> <p>81. Гигиена откорма свиней.</p> <p>82. Предупреждение задавливания поросят матками.</p> <p>83. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний поросят.</p> <p>84. Основные критические периоды в жизни поросят-сосунов.</p> <p>85. Предупреждение простудных заболеваний поросят.</p> <p>86. Гигиена содержания овец в зимний период.</p> <p>87. Гигиена содержания овец в летний период.</p> <p>88. Гигиена выращивания ягнят.</p> <p>89. Гигиеническая оценка систем и способов содержания птицы.</p> <p>90. Гигиена клеточного содержания кур-несушек.</p> <p>91. Гигиена напольного содержания кур-несушек.</p> <p>92. Гигиена выращивания бройлеров.</p> <p>93. Гигиена выращивания цыплят.</p> <p>94. Гигиена содержания уток.</p> <p>95. Гигиена гусей.</p> <p>96. Гигиена инкубации яиц.</p> <p>97. гигиеническая оценка систем содержания лошадей. Гигиена племенных, рабочих и спортивных лошадей.</p> <p>98. Гигиена кроликов.</p> <p>99. Гигиена рыб.</p> <p>100. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.</p>	
--	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.2.3. Курсовой проект

Курсовой проект/курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых проектов и работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовой проект/курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсового проекта/курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах: а) в курсовых проектах – 2-3; б) в курсовых работах – 1-2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовой проект/курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсового проекта/курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсового проекта/курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых проектов/курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из

двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсового проекта/курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых проектов/курсовых работ один из членов комиссии лично получает в **секретариате ректората** ведомость защиты курсового проекта (работы), а после окончания защиты лично сдает ее обратно.

Установление очередности защиты курсовых проектов/курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсового проекта/курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсового проекта/курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсового проекта/курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсового проекта (работы) ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсового проекта/курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсового проекта (работы) оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых проектов/курсовых работ и выставляются **в ведомость защиты курсового проекта (работы)** в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсового проекта (работы), на титульных листах пояснительной записки курсовых проектов/курсовых работ и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсового проекта (работы).

Обучающиеся имеют право на пересдачу неудовлетворительных результатов защиты курсового проекта/курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовой проект/курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсового проекта/курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Курсовой проект/работа выполняется в соответствии с определенным графиком.

Оформление курсового проекта, его выполнение регламентируется методическими указаниями:

Гриценко С. А., Зоогигиена: [Электронный ресурс] Методические указания по изучению дисциплины, выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная,

### Критерии оценивания

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание КП полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание КП полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание КП частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание КП частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

### Примерная тематика курсовых проектов

1. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 200 голов.
2. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике 100 голов.
3. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 150 голов.
4. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 400 голов.
5. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 250 голов.
6. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 230 голов.
7. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 130 голов.
8. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в телятнике на 360 голов.
9. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в телятнике на 150 голов.
10. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в телятнике на 444 головы.

11. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в телятнике на 120 телят профилакторного возраста.
12. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в телятнике на 85 голов.
13. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в телятнике на 80 голов.
14. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в родильном отделении на 48 голов.
15. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в родильном отделении на 108 голов.
16. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в коровнике на 176 голов.
17. Разработка зоогигиенических мероприятий по созданию оптимального микроклимата в родильном отделении на 108 голов.

#### Этапы выполнения курсового проекта

Содержание раздела	Указываются код и наименование индикатора компетенции
1. Микроклимат и его влияние на продуктивность и здоровье животного. Роль воздухообмена и теплового баланса в создании микроклимата (обоснование цели и задач, изучение литературных источников)	ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов
Р2. Расчет и анализ воздухообмена и теплового баланса животноводческого помещения.	ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов
3. Разработка и обоснование путей оптимизации микроклимата.	ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов
4. Подготовка схемы размещения тепловентиляционного оборудования и мероприятий по оптимизации микроклимата.	ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
по дисциплине «Зоогигиена»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Спецификация.....	37
2. Тестовые задания.....	41
3. Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	48

## 1. Спецификация

### 1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 36.00.00 Ветеринария и зоотехния

Направление подготовки - 36.03.02 Зоотехния

Направленность - **Технология производства продуктов животноводства**

### 1.2. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456.

Профессиональный стандарт "Селекционер по племенному животноводству", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный N 40666)

### 1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	20
Всего		20

### 1.4. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-2 ОПК-2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов	1 - 20

### 1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности и компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОПК-2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных факторов	1-4	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		5-8	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		9-12	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		13-16	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		17-20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10

### 1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)</li> </ol>
Задание закрытого типа на установление	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> </ol>

последовательности	<p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).</p>
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один ответ, наиболее верный.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p>
Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.</p>

#### 1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1-4	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5-8	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 9-12	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».

Задание 13-16	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 17-20	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

## 2. Тестовые задания

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для определения показателей микроклимата в животноводческом помещении используют различные приборы. Установите для каких показателей используется тот или иной прибор.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прибор		Показатель	
А	Психрометр Августа	1	Абсолютная влажность воздуха
Б	Кататермометр шаровидный	2	Минимальная температура воздуха
В	Чашечный анемометр типа МС-13	3	Максимальная влажность воздуха
Г	Минимальный термометр	4	Скорость движения воздуха более 1 м/сек
		5	Скорость движения воздуха менее 1 м/сек

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При строительстве животноводческих предприятий предусматривают деление территории на определённые зоны. Установите предназначение каждой зоны.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Зона		Назначение	
А	Зона А	1	черная, или административно-хозяйственная, зона, где располагаются здания и сооружения административной службы хозяйства: контора, складские помещения и др.
Б	Зона Б	2	кормовая зона, в которой размещены площадки и помещения для хранения кормов. От других зон отделяется легким забором.
В	Зона В	3	зона хранения навоза. Размещают ее с подветренной стороны от животноводческих зданий на расстоянии не менее 60 м.
Г	Зона С	4	зона моциона для животных
		5	белая, или производственная, зона, где располагаются основные животноводческие здания.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Задание 3.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Определите назначение искусственных источников световых лучей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Вид ламп		Назначение	
А	ИКЗ-220-500	1	Источник видимых лучей
Б	Люминесцентные эритемные лампы типа ЛЭ	2	Источник ультрафиолетовых лучей области «Д» с длиной волны 280 – 380 нм
В	Бактерицидные лампы типа ЛБ	3	Источник ультрафиолетовых лучей области «С» с длиной волны 255,5 нм.
Г	Комбинированный облучатель типа ИКУФ – 1	4	Источник ультрафиолетового и инфракрасного облучения.
		5	Источник инфракрасного излучения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Задание 4.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Определите к какому принципу классификации вентиляции относятся указанные виды организации вентиляции в животноводческих помещениях.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Система вентиляции		Принцип классификации	
А	Приточная	1	По устройству и способу побуждения
Б	Вытяжная	2	По зонам действия
В	Общеобменная	3	Естественная
Г	Вентиляция с естественным побуждением движения воздуха - без трубная	4	По организации притока и вытяжки воздуха
		5	Искусственная

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

## Задание закрытого типа на установление последовательности

### Задание 5.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность определения скорости движения воздуха при помощи чашечного анемометра

1. Установить прибор в исследуемой точке так, чтобы его ось была расположена перпендикулярно потоку воздуха и дать прибору поработать на холостом ходу.
2. Включить регистрирующую часть и секундомер одновременно.
3. Записать показания всех стрелок (начиная отсчет от тысяч).
4. Отключить воспринимающую часть от регистрирующей.
5. Спустя 100 секунд отключить регистрирующую часть прибора.
6. Записать новые показания стрелок.
7. Полученную разность разделить на 100. Частное выражает количество оборотов воспринимающей части и по графику, приложенному к паспорту прибора, определить скорость движения воздуха м/с
8. Найти разность между «вторичным» и «первичным» показателями прибора.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--	--	--

### Задание 6.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность определения скорости движения воздуха при помощи цилиндрического кататермометра.

1. прибор вытирают насухо и помещают на штатив в исследуемом месте, защищая его при этом от действия лучистой энергии;
2. фиксируют время снижения спирта с  $38^{\circ}$  до  $35^{\circ}$ ;
3. прибор нагревают в горячей воде ( $70^{\circ}\text{C}$ ) пока спирт не заполнит  $\frac{3}{4}$  верхнего резервуара;
4. опыт повторить и найти среднюю продолжительность охлаждения прибора;
5. зарегистрировать температуру воздуха в наблюдаемой точке;
6. определить охлаждающую способность воздуха (Н) по соответствующей формуле

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--	--

### Задание 7.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность определения прозрачности воды.

1. Берут проволочное кольцо толщиной 1 – 2 мм и диаметром 1-1,5 см и опускают его на нитке в исследуемую воду.
2. Воду наливают в цилиндр или бутылку.

3. Измеряют глубину, на которой кольцо стало невидимое (расстояние от поверхности воды до границы видимости кольца в сантиметрах).
4. Кольцо опускают до тех пор, пока его контуры не потеряют видимости.
5. Заключение о прозрачности воды.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

### Задание 8.

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность количественного определения газов газоанализатором УГ – 2

1. При анализе на аммиак и сероводород объем просасываемого воздуха должен быть равен 250 – 300 мл. Общее время одного просасывания – 3 минуты. После щелчка следует выждать еще 30 секунд.
2. Индикаторную трубку соединить с резиновой трубкой сифонного насоса и открытый конец трубки поместить в точку, где исследуется воздух. Отвести палец стопорного устройства. После фиксации пальца стопорного устройства в нижнем фиксирующем положении отверстия на канавке шток слышен щелчок.
3. Открыть крышку сифонного насоса. Взять снаряженные трубки, шток, шкалы из футляра с принадлежностями.
4. При открытой крышке насоса отвести палец стопорного устройства и вставить шток (на анализируемый газ) в направляющую втулку. Давлением руки на головку шток сжать сиффон до захода пальца стопорного устройства в верхнее фиксирующее отверстие в канавке штока.
5. Окончив прокачивание, индикаторную трубку осторожно снять с резиновой трубки сифонного насоса и приложить к шкале таким образом, чтобы нижняя граница окрашенного столбика индикаторного порошка совпадает с нулевым делением шкалы. Верхняя граница окрашенного столбика указывает на шкале концентрацию определенного газа.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

### Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа

#### Задание 9.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

**Какие сочетание физических факторов воздушной среды, наиболее неблагоприятное для животных**

1. Высокая температура, высокая влажность и низкая скорость движения воздуха
2. Высокая температура, низкая влажность и высокая скорость движения воздуха
3. Высокая температура, низкая влажность и низкая скорость движения воздуха
4. Высокая температура, высокая влажность и высокая скорость движения воздуха

Ответ:

Обоснование:

#### Задание 10.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

**Эти лучи обладают наибольшим бактерицидным действием**

1. Видимые
2. Ультрафиолетовые средневолновые (В)
3. Инфракрасные
4. Ультрафиолетовые коротковолновые (С)

Ответ:

Обоснование:

**Задание 11.**

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

**Назовите прибор для автоматической записи колебаний температуры в течение суток или недели**

1. Термоанемометр
2. Термометр максимальный
3. Кататермометр
4. Термограф

Ответ:

Обоснование:

**Задание 12.**

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

**Укажите самый ядовитый газ из представленных ниже**

1. Угарный
2. Углекислый
3. Сероводород
4. Аммиак

Ответ:

Обоснование:

**Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа**

**Задание 13.**

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите из списка приборы при помощи которых определяется влажность воздуха

1. Гигрометр
2. Психрометр Августа
3. Анемометр
4. Психрометр Ассмана

Ответ:

Обоснование:

#### **Задание 14.**

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите из списка показатели, которые определяют при расчете теплового баланса в животноводческих помещениях

1.  $Q_{\text{жив}}$
2.  $Q_{\text{огр.}}$
3.  $Q_{\text{вент}}$
4.  $W_{\text{доб}}$

Ответ:

Обоснование:

#### **Задание 15.**

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите из списка ограждающие конструкции здания, конструкции, имеющие одинаковую площадь

1. Окна
2. Стены продольные
3. Совмещенное перекрытие
4. Пол

Ответ:

Обоснование:

#### **Задание 16.**

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите из списка однослойные ограждающие конструкции здания

1. Окна
2. Ворота
2. Стены продольные
3. Совмещенное перекрытие

Ответ:

Обоснование:

### **Задание открытого типа с развернутым ответом**

#### **Задание 17.**

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

**Дайте определение: Зоогигиена, это**

Ответ:

#### **Задание 18.**

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

**Дайте определение понятию микроклимат**

Ответ:

#### **Задание 19.**

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

**Опишите механизм действия сероводорода**

Ответ:

#### **Задание 20.**

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

**Как рассчитывается «Коэффициент естественной освещенности»**

Ответ:

### 3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	A1 B5 B4 Г3	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
2	A5 B1 B2 Г3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	A5 B2 B3 Г4	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
4	A4 B4 B2 Г1-5	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
5	43125687	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
6	312456	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
7	21435	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	34215	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
9	1 <b>Обоснование:</b> Высокая температура, высокая влажность и низкая скорость движения воздуха приводит к развитию застоя тепла в организме животного и тепловому удару, за счет нарушения функции теплоотдачи и терморегуляции.	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
10	4 <b>Обоснование:</b> Ультрафиолетовые коротковолновые лучи спектра (С) при длительном действии приводят к образованию свободных радикалов, разрушающих клетки и препятствующих регенерации.	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
11	4	1 б – полный правильный ответ,

	<b>Обоснование:</b> Воспринимающая часть данного прибора соединена с регистрирующим показывания влажности барабаном с бумажной лентой.	совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
12	1 <b>Обоснование:</b> Угарный газ быстрее всех газов вызывает летальный исход, за счет мгновенной блокировки дыхательного центра.	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
13	1,2,4 <b>Обоснование:</b> Анемометр- прибор для определения скорости движения воздуха.	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
14	123 <b>Обоснование:</b> Wдоб -показатель, который рассчитывают при определении часового объема вентиляции. Для расчета влаги, поступающей с мокрых поверхностей, кормушек, поилок (Wдоб.)	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
15	34 <b>Обоснование:</b> Совмещённое перекрытие по площади совпадает с площадью пола в помещении	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
16	12 <b>Обоснование:</b> Окна и ворота являются однослойными, т.к. состоят из одного слоя строительных материалов	1 б – полный правильный ответ, совпадающее по смыслу обоснование 0 б – все остальные случаи
17	Ответ: Наука, которая изучает взаимоотношение организма с внешней средой и определяет такие приемы кормления, ухода, содержания и эксплуатации животных, при которых сохраняется здоровье и повышается продуктивность	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
18	Ответ: Климат ограниченного воздушного пространства животноводческого помещения.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
19	Ответ: превращает железо гемоглобина в сернистое железо, вызывает воспаление слизистых оболочек	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
20	Ответ: Отношение наружной освещенности (лк) к внутренней, выраженное в процентах	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной

		ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
--	--	---



