

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.05 Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов**

по специальности 36.05.01 «Ветеринария»

квалификация выпускника – ветеринарный врач

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Разработчик(и) рабочей программы:  
д.б.наук, профессор Шапошников И.Т.  
кандидат с.-х. наук, доцент Ларина О.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, приказ Минобрнауки России № 974 от 22.09.2017.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 17 от 17.06. 2019 г.)

**Заведующий кафедрой**



**(Аристов А.В.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 15 от 21.06.2019 г.).

**Председатель методической комиссии**



**(Шомина Е.И.)**

**Рецензент рабочей программы Фальков Анатолий Аркадьевич**, кандидат ветеринарных наук, начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области

## **1. Общая характеристика дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования животноводческих объектов» является формирование навыков по организации современного содержания сельскохозяйственных животных и оценке зданий и сооружений на соответствие санитарно-гигиеническим нормам.

### **1.1. Цель дисциплины**

Цель преподавания дисциплины. Преподавание санитарно биологических основ проектирования животноводческих объектов ставит своей целью научить студентов стремиться к созданию наиболее благоприятных условий для содержания животных и производства продуктов животноводства, для предупреждения загрязнения окружающей среды производственными отходами и возбудителями заразных болезней животных, определять и оценивать состояние животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Знание перечисленных вопросов позволяет ветврачам правильно оценивать неблагоприятные воздействия среды на организм животных и грамотно строить профилактические мероприятия.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Задачей является формирование знаний и умений для изучения технологической части проектного задания животноводческих объектов, изучение основных требований к строительству, соответствие принятых в проекте решений заданию на проектирование, утвержденному и согласованному с органами ветеринарного надзора; применение действующих типовых проектов зданий и сооружений ветеринарного и ветеринарно-санитарного назначения, их номенклатуру, состав помещений, размер площадей и технологическое оборудование; основные источники комплектования комплексов или ферм животными как для ремонта стада, так и для выращивания или откорма; планируемые способы и системы содержания животных, организацию их кормления, поения, ухода за ними, оборудование и механизацию производственных процессов, хранение и переработку навоза; наличие технологического оборудования для очистки, охлаждения и пастеризации молока и др. (для хозяйств молочного направления); принятые решения по охране окружающей среды от загрязнения производственными и бытовыми сточными водами и отходами комплексов и ферм и распространению инфекционных и инвазионных болезней.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предмет- санитарно биологические основы проектирования животноводческих объектов ставит своей целью научить студентов: узнать свойства почвы, освоить методики определения порозности, водопроницаемости, капиллярности и влагоемкости почвы, изучит методы определения вентиляции в помещениях для животных, определение теплового баланса в неотапливаемых животноводческих помещений, общие принципы возведения животноводческих объектов и гигиенические требования к помещениям для животных, гигиенические требования с строительным материалам и несущим, ограждающим конструкциям животноводческих помещений, изучение типовых проектов животноводческих помещений сельскохозяйственных животных.

#### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов» относится к Блоку 1, обязательная дисциплина, вариативный компонент базовой части Б1.В.05.

#### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Гигиена животных, гигиена получения продуктов животноводства, паразитология и инвазионные болезни животных, биологическая химия, биологическая физика, патологическая физиология, физиология и этология животных, ветеринарная микробиология и микология, внутренние незаразные болезни, практики кормления животных с основами кормопроизводства, разведение с основами частной зоотехнии.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-5	Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных	З1	Знать: Методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании Порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений
		У1	Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления
		Н1	Владеть Проведение проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры			Всего
	6	-	-	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	4/144	-	-	4/144
Общая контактная работа*, ч	80,75	-	-	80,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	63,25	-	-	63,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	80,5	-	-	80,5
лекции	40	-	-	40
практические занятия	-	-	-	-
лабораторные работы	40	-	-	40
групповые консультации	0,5	-	-	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	46	-	-	46
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)		-	-	
курсовая работа		-	-	
курсовой проект		-	-	

зачет		-	-	
экзамен	17,25	-	-	17,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	17,25	-	-	17,25
выполнение курсового проекта	-	-	-	-
выполнение курсовой работы	-			-
подготовка к зачету				
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	<b>экзамен</b>			<b>экзамен</b>

### 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс			Всего
	3	4	X	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	1/36	3/108	-	4/144
Общая контактная работа*, ч	2	14,75	-	18
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	34	75,25	-	109,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	-		-	
лекции	-	6	-	6
практические занятия	-		-	
лабораторные работы	-	8	-	8
групповые консультации	-	0,5	-	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	34	57,5	-	91,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	-	2,25	-	2,25
курсовая работа	-	-	-	-
курсовой проект	-	-	-	-
зачет	-	-	-	-
экзамен	-	2,25	-	2,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	-	17,5,5	-	57,5
выполнение курсового проекта	-	-	-	-
выполнение курсовой работы	-	-	-	-
подготовка к зачету	-	-	-	-
подготовка к экзамену	-	17,5	-	17,5
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	-	экзамен	-	экзамен

#### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

**Раздел №1** Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования. Предмет, место и задачи курса. Роль и значение интенсификации животноводства. Связь предмета с охраной природной среды (биосферы). Проектирование – основа профилактической ветеринарии. Особенности санитарно-биологических основ про-

ектирования при производстве продуктов животноводства. Достижения проектирования в науке и практике.

**Раздел №2** Вентиляция животноводческих помещений. Понятие о тепловом балансе.

**Подраздел 2.1.** Значение воздухообмена на рост, развитие и продуктивность животных и их резистентность. Классификация систем вентиляции (естественной приточно-вытяжной, механической и комбинированной). Расчёт и гигиеническая оценка вентиляции животноводческих помещений по допустимым количествам углекислого газа, влажности воздуха и теплоизбыткам. Виды вентиляции и их сравнительная оценка.

**Подраздел 2.2.** Значение теплового баланса в формировании микроклимата животноводческих помещений. Мероприятия, направленные на создание положительного теплового баланса, с учётом теплотехнических свойств ограждающих конструкций и подогрева вводимого воздуха. Расчёт и гигиеническая оценка теплового баланса животноводческих помещений.

**Раздел №3.** Зоогигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве. Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах.

**Подраздел 3.1.** Ветеринарно-гигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатации животноводческих предприятий, производственных зданий и сооружений. Требования к генеральному плану, размещению построек и сооружений. Действующие общесоюзные нормы технологического проектирования животноводческих и ветеринарных объектов и их роль в охране здоровья и повышения продуктивности животных.

**Подраздел 3.2.** Зоогигиенические требования к устройству и эксплуатации животноводческих помещений в специализированных хозяйствах, на промышленных комплексах и птицефабриках. Требования к строительным материалам, их теплозащитным качествам и влажностному режиму ограждающих конструкций.

**Подраздел 3.2.** Зоогигиенические требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза. Устройство полов и оборудование канализации в помещениях для сельскохозяйственных животных, санитарно-гигиенические требования к ним. Применение подстилочных материалов и их свойства и гигиеническая оценка. Способы использования подстилки. Зоогигиенические требования к полам при бесподстилочном содержании животных. Системы удаления, обработки, обеззараживания, хранения, подготовки и использование навоза и помёта.

**Подраздел 3.3.** Сточные воды животноводческих предприятий и их характеристика. Источники накопления сточных вод. Влияние сточных вод на водоём, почву и санитарные правила их спуска. Способы очистки сточных вод.

**Подраздел 3.4.** Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила. Ветеринарно-гигиенические правила ухода и санации помещения и территории ферм.

**Раздел №4.** Частная зоогигиена.

**Подраздел 4.1.** Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания крупного рогатого скота. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиенические требования к помещениям для содержания крупного рогатого скота. Типы, вместимость, состав помещений и их размещение на ферме. Внутренняя планировка и оборудование коровников, телятников, родильных отделений и профилакториев. Сменные родильные отделения и секционные профилактории. Типы стоил, боксов, денников, клеток, привязей, кормушек и их гигиеническая оценка. Гигиена содержания и использования быков-производителей. Особенности гигиены содержания животных при поточно-цеховой системе производства молока.

**Подраздел 4.2.** Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания свиней. Системы и способы содержания свиней. Нормы технологического проектирования и зоогигиенические требования содержания свиней на фермах и комплексах.

Типы свинарников, вместимость и состав помещений. Гигиеническая оценка станочного, свободновыгульного, безвыгульного содержания свиней. Размещение, устройство станков и другого оборудования для свиней разных групп. Гигиенические и ветеринарно-санитарные требования при воспроизводстве свиней. Гигиенические требования к содержанию хряков-производителей и уход за ними. Ветеринарно-гигиенические условия содержания и кормления супоросных и подсосных свиноматок, влияние этих условий на жизнеспособность и резистентность поросят.

**Подраздел 4.3.** Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания лошадей.

**Подраздел 4.4.** Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания птицы

**Подраздел 4.5.** Гигиена летнего содержания сельскохозяйственных животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания животных. Гигиеническое значение пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Системы летнего содержания животных: Стойлово-пастбищная, стойлово-лагерная и отгонно-пастбищная. Ветеринарно-гигиенические принципы организации летнего содержания животных. Мероприятия по подготовке и переводу животных на летнее содержание. Виды пастбищ и гигиенические требования к ним для разных видов и групп сельскохозяйственных животных. Правила использования естественных, искусственных и отгонных пастбищ. Зоогигиенические требования к прогонам и стойбищам. Устройство и оборудование летних лагерей. Значение лагерного содержания. Санитарно-гигиенические требования и контроль за скармливанием зелёных кормов. Способы пастьбы. Ветеринарно-гигиеническое значение загонной пастьбы. Режимы пастьбы и организация поения животных. Особенности пастбищного содержания разных видов и возрастных групп животных.

**Подраздел 4.6.** Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания овец и выращивания ягнят. Система содержания и использования овцематок. Организация окота (ягнения) овцематок и методы выращивания ягнят. Содержание овец на пастбищах. Гигиена откорма молодняка овец. Системы содержания овец на фермах и комплексах. Нормы технологического проектирования и зоогигиенические требования к содержанию овец в специализированных хозяйствах. Гигиена стойлово-пастбищного, пастбищно-стойлового и пастбищного содержания овец. Гигиена зимнего содержания овец.

Гигиенические требования к помещениям для овец. Типы и вместимость овчарен и кошар. Требования к их внутреннему оборудованию. Тепляки. Базы-навесы. Катоны. Гигиена окота и выращивания ягнят в тепляках. Сакманный и кошаро-базовый методы содержания ягнят. Гигиенические требования при отъёме ягнят. Особенности гигиенических требований при комплектовании, воспроизводстве, выращивании, уходе и содержании животных в промышленных овцеводческих комплексах.

## 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

### 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел №1</b> Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования.	2	-	-	-
<b>Раздел №2</b> Вентиляция животноводческих помещений. Понятие о тепловом балансе.	2	-	-	5
<b>Подраздел 2.1.</b> Классификация систем вентиляции (есте-	2	10	-	5

ственной приточно-вытяжной, механической и комбинированной). Основные виды вентиляционных систем. Тепловой баланс животноводческих помещений				
<b>Подраздел 2.2.</b> Зоогигиеническая оценка различных систем вентиляции животноводческих помещений	2	10	-	5
<b>Раздел №3</b> Зоогигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих объектов.	2	10	-	5
<b>Подраздел 3.1.</b> Зоогигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве.	2	10	-	5
<b>Подраздел 3.2.</b> Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах	2	10	-	5
<b>Подраздел 3.3.</b> Зоогигиенические требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза.	2	10	-	5
<b>Подраздел 3.4.</b> Проблема утилизации навоза. Устройство и оборудование навозохранилищ. Обеззараживание навоза.	2	8	-	5
<b>Подраздел 3.5.</b> Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила.	2	8	-	5
<b>Раздел № 4.</b> Частная зоогигиена	-	-	-	-
<b>Подраздел 4.1.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания крупного рогатого скота.	4	-	-	3
<b>Подраздел 4.2.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания лошадей	4	-	-	3
<b>Подраздел 4.3.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания свиней	4	-	-	3
<b>Подраздел 4.4.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания птицы	4	-	-	3
<b>Подраздел 4.5.</b> Гигиена летнего содержания с/х животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания животных.	2	-	-	3
<b>Подраздел 4.6.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания овец и выращивания ягнят. Система содержания и использования овцематок. Организация окота (ягнения) овцематок и методы выращивания ягнят. Содержание овец на пастбищах. Гигиена откорма молодняка овец.	2	-	-	3,25
Всего	40	40	-	63,25

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	



<b>Раздел №1</b> Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования	-	-	-	1,25
<b>Раздел №2</b> Зоогигиеническая оценка систем вентиляции животноводческих помещений.	-	-	-	13,5
<b>Подраздел 2.1.</b> Классификация систем вентиляции. Основные виды вентиляционных систем.	2	2	-	13,5
<b>Раздел №3</b> Зоогигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих объектов. Краткий исторический очерк развития зоогигиены.		2	-	13,5
<b>Подраздел 3.1.</b> Зоогигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве. Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах	2	2	-	13,5
<b>Подраздел 3.2.</b> Проблема утилизации навоза. Устройство и оборудование навозохранилищ. Обеззараживание навоза.		2	-	13,5
<b>Подраздел 3.3.</b> Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила.	2	-	-	13,5
<b>Раздел №4.</b> Технология содержания и оборудование помещений для различных видов и возрастных групп животных	-	-	-	13,5
Всего	6	8	-	109,25

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Расчёт и оценка различных систем вентиляции. Расчёт теплового баланса животноводческих помещений	Зоогигиена: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. И. Кочиш [и др.]; под ред. И. И. Кочиша -СПб.: Лань, 2008 -462 с. Ходанович Б.В. Проектирование и строительство животноводческих объектов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 110401 -"Зоотехния" / Б.В. Ходанович - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 287 с. Зоогигиенические требования при проектировании и строительстве Животноводческих предприятий, зданий и сооружений: учеб.пособие / В. М. Шаронин Воронеж. гос. аграр.	7	13
2	Общая оценка генерального плана фермы. Оценка взаимного расположения объектов. Оценка условий содержания животных. Расчёт размеров навозохранилища		8	13
3	Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания лошадей.		8	14
4	Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания пчёл		8	14

5	Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания товарной рыбы.	ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 67 с. [и др.]; Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине "Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов" для заочной формы обучения по специальности 36.05.01 "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О.В. Ларина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 - 34 с.	8	14
6	Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания гусей и уток.		8	14
7	Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания пушных зверей.		8	14
8	Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации питомников для собак, вивария.		8,25	13,25
Всего			63,25	109,25

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля.

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
<i>Подраздел 2.1.</i> Классификация систем вентиляции. Основные виды вентиляционных систем.	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<i>Подраздел 2.2.</i> Зоогигиеническая оценка различных систем вентиляции животноводческих помещений	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<i>Подраздел 3.1.</i> Зоогигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве. Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<i>Подраздел 3.2.</i> Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<i>Подраздел 3.3.</i> Зоогигиениче-	ПК-5	З1

ские требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза.		У1
		Н1
<b>Подраздел 3.4.</b> Проблема утилизации навоза. Устройство и оборудование навозохранилищ. Обеззараживание навоза.	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 3.5.</b> Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила.	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 4.1.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания крупного рогатого скота.	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 4.2.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания лошадей	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 4.3.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания свиней	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 4.4.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания птицы	ПК-5 ПК-20	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 4.5.</b> Гигиена летнего содержания с/х животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания животных.	ПК-5	З1
		У1
		Н1
<b>Подраздел 4.6.</b> Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания овец и выращивания ягнят. Система содержания и использования овцематок. Организация окота (ягнения) овцематок и методы выращивания ягнят. Содержание овец на пастбищах. Гигиена откорма молодняка овец.	ПК-5	З1
		У1
		Н1

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на экзамене.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

#### Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины

Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

## Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

## Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.

Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

(по каждой форме текущего контроля и промежуточной аттестации необходимо привести перечень вопросов или задач, используемых для оценивания результатов освоения компетенций, с указанием конкретных индикаторов и компетенций).

#### 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

##### 5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования.	ПК-5	31, У1, Н1
2	Виды проектов и требования предъявляемые к проектной документации.	ПК-5	31, У1, Н1
3	Состав рабочего проекта и основные сведения о строительных чертежах.	ПК-5	31, У1, Н1
4	Требования к площадке для строительства животноводческой фермы.	ПК-5	31, У1, Н1
5	Социально-экономические и экологические требования при решении вопросов о строительстве и реконструкции животноводческих ферм.	ПК-5	31, У1, Н1
6	Понятие о санитарно-защитных зонах зооветеринарных и противопожарных разрывах и их гигиеническое значение	ПК-5	31, У1, Н1
7	Понятие о зонах животноводческой фермы, их состав и размещение на участке фермы.	ПК-5	31, У1, Н1
8	Оборудование животноводческих ферм, предназначенное для предотвращения заноса инфекции на ферму и в животноводческие здания.	ПК-5	31, У1, Н1
9	Мероприятия, направленные на благоустройство животноводческих ферм.	ПК-5	31, У1, Н1
10	Озеленение животноводческих ферм и его гигиеническое значение.	ПК-5	31, У1, Н1

11	Взаимное расположение зданий для содержания животных (поточность, направление основных технологических потоков, движение людей, животных, продукции, кормов, навоза).	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
12	Ветеринарно-санитарные мероприятия проводимые на животноводческих предприятиях, направленные на получение продукции высокого санитарного качества	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
13	Гигиеническая оценка находящихся в эксплуатации животноводческих помещений.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
14	Требования к объёмно-планировочным и конструктивным особенностям животноводческих помещений.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
15	Понятие о вентиляции животноводческих помещений. Классификация систем вентиляции. Достоинства и недостатки естественной системы вентиляции.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
16	Классификация естественных систем вентиляции и их гигиеническая оценка.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
17	Классификация, состав, достоинства и недостатки механических систем вентиляции.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
18	Классификация, состав, достоинства и недостатки комбинированных систем вентиляции.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
19	Понятие о теплоутилизационных системах вентиляции и необходимость их разработки в животноводстве. Классификации теплоутилизационных систем вентиляции.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
20	Классификация и зоогигиеническая оценка различных теплоутилизационных систем вентиляции.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
21	Системы отопления животноводческих зданий и принцип их действия.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
22	Понятие о тепловом балансе, его значение и этапы расчёта.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
23	Понятие о рециркуляции грязного воздуха. Причины и способы борьбы с этим явлением.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
24	Кондиционирование воздуха животноводческих помещений, понятие, причины разработки, принцип работы и экономическое обоснование его применения.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
25	Ограждающие конструкции и теплотехнические требования предъявляемые к ним.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
26	Эксплуатационные и гигиенические требования предъявляемые к строительным материалам производственных зданий и сооружений.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
27	Виды полов. Гигиенические требования предъявляемые к полу животноводческих помещений.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1

28	Канализация животноводческих зданий её устройство и характеристика.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
29	Проблемы утилизации навоза в связи с концентрацией животных на ограниченных территориях.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
30	Понятие о канализации животноводческих помещений. Требования к системам навозоудаления в животноводческих помещениях.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
31	Зоогигиеническая оценка различных способов удаления навоза.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
32	Требования к устройству и оборудованию навозохранилищ на животноводческих фермах.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
33	Оценка способов обработки, переработки и использования навоза на крупных животноводческих фермах.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
34	Методы очистки жидкого навоза. Биологическая очистка стоков.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
35	Применение подстилки. Назначение и виды подстилочных материалов. Способы использования подстилки.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
36	Гигиенические требования при транспортировке животных. Подготовка животных к транспортировке.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
37	Особенности перевозки различных видов животных.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
38	Гигиенические требования при перевозке больных животных.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
39	Перегон животных (подготовка животных к перегону, выбор маршрута, гигиена животных во время следования).	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
40	Зоогигиенические мероприятия в период внутриутробного развития животных, направленные на получение крепкого и здорового молодняка.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
41	Особенности устройства и оборудования помещений для родов с/х животных.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
42	Оборудование и устройство помещений для содержания новорожденных животных.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
43	Оборудование и устройство помещений для выращивания телят в молочный период.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
44	Особенности проектирования предприятий по производству молока (состав предприятия, объёмно-планировочные и кон	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1



	структивные решения).		
45	Доильно-молочное отделение. Его устройство и правила работы.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
46	Особенности устройства и оборудование пункта искусственного осеменения.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
47	Особенности устройства и оборудование предприятий по производству говядины.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
48	Особенности промышленного производства свинины.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
49	Объёмно-планировочные и конструктивные решения свиноводческих предприятий.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
50	Гигиенические требования к планировке и устройству помещений для содержания различных возрастных групп овец.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
51	Производственная структура и устройство овцеводческих предприятий.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
52	Объёмно-планировочные и конструктивные решения помещений для содержания овец. оценка.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
53	Гигиена сельскохозяйственной птицы при различных системах содержания. Номенклатура зданий и сооружений.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
54	Планировка предприятий при промышленном птицеводстве.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
55	Устройство и оборудование предприятий яичного направления.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
56	Устройство и оборудование предприятий мясного направления кур.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
57	Эксплуатационные требования к строительным решениям птичников.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
58	Гигиена ухода за животными.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
59	Моцион и его гигиеническое значение. Виды моциона и их характеристика.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
60	Гигиена рабочих лошадей (содержание, уход, эксплуатация).	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
61	Оборудование лагерей.	<i>ПК-5</i>	31, У1,

			Н1
62	Транспортировка животных различными видами транспорта и санитарные требования к ним.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
63	Привязи для крупного рогатого скота и их гигиеническая оценка.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
64	Гигиенические требования к содержанию и кормлению перепелов.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
65	Особенности устройства, оборудование и конструкция помещений для содержания пушных зверей.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
66	Гигиена выращивания товарной рыбы.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
67	Пути повышения естественной рыбопродуктивности.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
68	Гигиенические требования к содержанию и кормлению гусей и уток.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
69	Объемно-планировочные и конструктивные решения при содержании крольчат и молодняка в звероводстве	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
70	Технология убоя и первичной переработки шкурок в звероводстве.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
71	Объемно-планировочные и конструктивные решения в пчеловодстве.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
72	Гигиенические требования к размещению и оборудованию пасек.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
73	Объемно-планировочные и конструктивные решения питомников для собак.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
74	Зоогигиенические требования к оборудованию и устройству вивария.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
75	Правила устройства и оборудование доильных залов. Гигиенические требования предъявляемые к ним.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
76	Кормовой стол. Правила его устройства, гигиенические требования предъявляемые к кормовому столу.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
77	Личная гигиена работников на промышленных комплексах. Особенности санитарных требований при работе с различными видами животных.	<i>ПК-5</i>	31, У1, Н1
78	Гигиенические требования к пастбищам. Организация	<i>ПК-5</i>	31, У1,

	пастьбы животных.		Н1
--	-------------------	--	----

## 5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	1.Оценить установленную систему вентиляции в помещении. Исходные данные; Размеры помещения, количество животных, количество, размеры и порядок расположения приточных каналов и вытяжных труб	ПК-5	31,У1,Н1
2	Рассчитать размеры незаглубленного навозохранилища. Исходные данные: Среднее поголовье по половозрастным группам, тип кормления, система уборки навоза, применение подстилки.	ПК-5	31,У1,Н1
3	Рассчитать размеры заглубленного навозохранилища. Исходные данные: Среднее поголовье по половозрастным группам, тип кормления, система уборки навоза, применение подстилки.	ПК-5	31,У1,Н1
4	Оценить плотность размещения животных и удельную кубатуру на одно животное. Исходные данные: Система содержания (размеры стойл, станков, клеток), количество животных, габариты помещения (длина, ширина, высота стены, высота по коньку).	ПК-5	31,У1,Н1
5	Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов. Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.	ПК-5	31,У1,Н1
6	Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов. (Крупный рогатый скот на откорме, поголовье 600 голов) Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.	ПК-5	31,У1,Н1
7	Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов.(Дойное стадо крупного рогатого скота с поголовьем 1200 голов). Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.	ПК-5	31,У1,Н1
8	Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов. (Птицефабрика по выращиванию бройлеров с годовым оборотом 6000 голов).	ПК-5	31,У1,Н1

	Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.		
--	---	--	--

### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

« не предусмотрены»

### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

« не предусмотрены»

### 5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

« не предусмотрены»

### 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

« не предусмотрены»

## 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
Модуль I: «Зоогигиеническая оценка воздухообмена»			
1	Чему должна быть равна площадь всех приточных каналов?	ПК-5	31,У1,Н1
2	От чего зависит количество вытяжных труб в здании?	ПК-5	31,У1,Н1
3	По какой формуле можно рассчитать скорость движения воздуха в вытяжных трубах?	ПК-5	31,У1,Н1
4	По какой формуле рассчитывается площадь сечения вытяжных труб?	ПК-5	31,У1,Н1
5	Чему равно количество подаваемого воздуха в естественных приточно-вытяжных системах вентиляции?	ПК-5	31,У1,Н1
6	От чего зависит производительность вытяжных шахт (труб)?	ПК-5	31,У1,Н1
7	По какой формуле можно рассчитать производительность вытяжных труб?	ПК-5	31,У1,Н1
8	По какой формуле рассчитывается Q табличное при расчёте	ПК-5	31,У1,Н1

	вентиляции?		
9	По каким продуктам обмена веществ можно производить расчет вентиляции?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
10	От чего зависит величина процентной надбавки ( $Q_{вл.}$ ) к количеству водяных паров выделяемых одним животным?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
11	От чего зависит количество приточных каналов в здании?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
12	Как определить кратность воздухообмена?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
13	От чего зависит необходимое количество приточных вентиляторов?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
14	От чего зависит порядок расположения вытяжных труб?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
15	От чего зависит скорость движения воздуха в вытяжных шахтах?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
16	Указать формулу для расчета величины $L_1$ .	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
17	Какие показатели влияют на величину кратности воздухообмена?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
18	Из чего складывается длина вытяжных труб в зданиях с чердаком?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
19	Из чего складывается общее количество водяных паров, поступающих в воздух животноводческого помещения?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
20	Что означает понятие «дефлектор»?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
21	Нормы кратности воздухообмена в неотапливаемом животноводческом помещении при использовании естественной системы вентиляции:	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
22	Где устанавливают приточные каналы в животноводческом помещении?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
23	Нормативная площадь одной вытяжной трубы:	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
24	Где устанавливают вытяжные трубы в естественной приточно-вытяжной системе вентиляции?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
25	Стандартные размеры приточных каналов по зооигиеническим нормам:	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
26	Что относится к теплообменным системам вентиляции?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
27	Где могут быть установлены вытяжные вентиляторы в механических системах вентиляции?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
28	Нормативное расстояние между вытяжными трубами.	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
29	Где устанавливают приточные вентиляторы?	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
30	Нормативное расстояние между приточными каналами	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
Модуль 2: «Зооигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих предприятий, зданий и сооружений»			
1	Что означает понятие «ветеринарно-санитарный пропуск-	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>

	ник»)?		
2	Что такое «дезбарьер»?	ПК-5	31,У1,Н1
3	Что означает термин «противопожарный разрыв»?	ПК-5	31,У1,Н1
4	Допустимая норма глубины залегания грунтовых (горизонтальных) вод при выборе площадки под строительство животноводческого предприятия.	ПК-5	31,У1,Н1
5	5. Какие факторы учитываются при оценке взаимного расположения животноводческого предприятия и других объектов на местности?	ПК-5	31,У1,Н1
6	Какие из перечисленных источников относятся к проектно-строительной документации?	ПК-5	31,У1,Н1
7	Исходные данные для расчёта нормативной площади участка животноводческого предприятия (фермы).	ПК-5	31,У1,Н1
8	Что означает понятие «привязка проекта»?	ПК-5	31,У1,Н1
9	Какие бывают виды проектов?	ПК-5	31,У1,Н1
10	Как называется документ для оценки проекта ветврачами и другими специалистами?	ПК-5	31,У1,Н1
11	Понятие «зоны А, Б, В животноводческого предприятия»	ПК-5	31,У1,Н1
12	Нормативная ширина зелёных насаждений вокруг фермы (комплекса).	ПК-5	31,У1,Н1
13	Что необходимо знать для расчёта фактической площади фермы (комплекса)?	ПК-5	31,У1,Н1
14	Что означает понятие «дезковрик»?	ПК-5	31,У1,Н1
15	Что означает понятие удельный объём (удельная кубатура)?	ПК-5	31,У1,Н1
16	Как рассчитать площадь помещения на одно животное при привязном содержании?	ПК-5	31,У1,Н1
17	Что означает понятие «моцион»?	ПК-5	31,У1,Н1
18	Что означает понятие «санитарно-защитная зона»?	ПК-5	31,У1,Н1
19	Что понимают под словом «экспликация»?	ПК-5	31,У1,Н1
20	Что нужно знать для расчёта удельной кубатуры?	ПК-5	31,У1,Н1
21	Что нужно знать для расчёта плотности размещения животных при групповом содержании?	ПК-5	31,У1,Н1
22	Пределы нормативных значений удельной кубатуры для крупного рогатого скота всех возрастных групп.	ПК-5	31,У1,Н1
23	Нормативные значения площади стойл для крупного рогатого скота при привязном и групповом содержании.	ПК-5	31,У1,Н1
24	Какие бывают типы навозохранилищ?	ПК-5	31,У1,Н1
25	Что нужно знать для расчёта навозохранилища?	ПК-5	31,У1,Н1
26	Что может применяться в качестве подстилочного материала?	ПК-5	31,У1,Н1

	ла животным?		
27	Примерная суточная норма расхода подстилочного материала (солома, опилки) на одно животное (кр. рог. скот, овцы, свиньи).	ПК-5	31,У1,Н1

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Зооигиенические мероприятия в период внутриутробного развития животных, направленные на получение крепкого и здорового молодняка.	ПК-5	31,У1,Н1
2	Особенности устройства и оборудования помещений для родов с/х животных.	ПК-5	31,У1,Н1
3	Оборудование и устройство помещений для содержания новорожденных животных.	ПК-5	31,У1,Н1
4	Оборудование и устройство помещений для выращивания телят в молочный период.	ПК-5	31,У1,Н1
5	Особенности проектирования предприятий по производству молока (состав предприятия, объёмно-планировочные и конструктивные решения).	ПК-5	31,У1,Н1
6	Доильно-молочное отделение. Его устройство и правила работы.	ПК-5	31,У1,Н1
7	Особенности устройства и оборудование пункта искусственного осеменения.	ПК-5	31,У1,Н1
8	Особенности устройства и оборудование предприятий по производству говядины.	ПК-5	31,У1,Н1
9	Требования к объёмно-планировочным и конструктивным особенностям животноводческих помещений.	ПК-5	31,У1,Н1
10	Понятие о вентиляции животноводческих помещений. Классификация систем вентиляции. Достоинства и недостатки естественной системы вентиляции.	ПК-5	31,У1,Н1
11	Классификация естественных систем вентиляции и их гигиеническая оценка.	ПК-5	31,У1,Н1
12	Классификация, состав, достоинства и недостатки механических систем вентиляции.	ПК-5	31,У1,Н1
13	Классификация, состав, достоинства и недостатки комбинированных систем вентиляции.	ПК-5	31,У1,Н1
14	Понятие о теплоутилизационных системах вентиляции и необходимость их разработки в животноводстве. Классификации теплоутилизационных систем вентиляции.	ПК-5	31,У1,Н1
15	Классификация и зооигиеническая оценка различных теплоутилизационных систем вентиляции.	ПК-5	31,У1,Н1
16	Системы отопления животноводческих зданий и принцип их действия.	ПК-5	31,У1,Н1
17	Понятие о тепловом балансе, его значение и этапы расчёта.	ПК-5	31,У1,Н1
18	Понятие о рециркуляции грязного воздуха. Причины и способы борьбы с этим явлением.	ПК-5	31,У1,Н1
19	Кондиционирование воздуха животноводческих помещений, понятие, причины разработки, принцип работы и экономи-	ПК-5	31,У1,Н1

	ческое обоснование его применения.		
20	Ограждающие конструкции и теплотехнические требования предъявляемые к ним.	ПК-5	31,У1,Н1
21	Эксплуатационные и гигиенические требования предъявляемые к строительным материалам производственных зданий и сооружений.	ПК-5	31,У1,Н1
22	Виды полов. Гигиенические требования предъявляемые к полу животноводческих помещений.	ПК-5	31,У1,Н1
23	Канализация животноводческих зданий её устройство и характеристика.	ПК-5	31,У1,Н1
24	Проблемы утилизации навоза в связи с концентрацией животных на ограниченных территориях.	ПК-5	31,У1,Н1
25	Понятие о канализации животноводческих помещений. Требования к системам навозоудаления в животноводческих помещениях.	ПК-5	31,У1,Н1
26	Гигиена ухода за животными.	ПК-5	31,У1,Н1
27	Моцион и его гигиеническое значение. Виды моциона и их характеристика.	ПК-5	31,У1,Н1
28	Гигиена рабочих лошадей (содержание, уход, эксплуатация).	ПК-5	31,У1,Н1
29	Оборудование лагерей.	ПК-5	31,У1,Н1
30	Транспортировка животных различными видами транспорта и санитарные требования к ним.	ПК-5	31,У1,Н1
31	Привязи для крупного рогатого скота и их гигиеническая оценка.	ПК-5	31,У1,Н1
32	Гигиенические требования к содержанию и кормлению перепелов.	ПК-5	31,У1,Н1
33	Особенности устройства, оборудование и конструкция помещений для содержания пушных зверей.	ПК-5	31,У1,Н1
34	Гигиена выращивания товарной рыбы.	ПК-5	31,У1,Н1
35	Пути повышения естественной рыбопродуктивности.	ПК-5	31,У1,Н1
36	Гигиенические требования к содержанию и кормлению гусей и уток.	ПК-5	31,У1,Н1
37	Объёмно-планировочные и конструктивные решения при содержании крольчат и молодняка в звероводстве	ПК-5	31,У1,Н1
38	Правила устройства и оборудование доильных залов. Гигиенические требования предъявляемые к ним.	ПК-5	31,У1,Н1
39	Кормовой стол. Правила его устройства, гигиенические требования предъявляемые к кормовому столу.	ПК-5	31,У1,Н1
40	Личная гигиена работников на промышленных комплексах. Особенности санитарных требований при работе с различными видами животных.	ПК-5	31,У1,Н1

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Оценить установленную систему вентиляции в помещении. Исходные данные; Размеры помещения, количество животных, количество, размеры и порядок расположения приточных каналов и вытяжных труб	ПК-5	31,У1,Н1



2	<p>Рассчитать размеры незаглубленного навозохранилища</p> <p>Исходные данные: Среднее поголовье по половозрастным группам, тип кормления, система уборки навоза, применение подстилки.</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
3	<p>Рассчитать размеры заглубленного навозохранилища.</p> <p>Исходные данные: Среднее поголовье по половозрастным группам, тип кормления, система уборки навоза, применение подстилки.</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
4	<p>Оценить плотность размещения животных и удельную кубатуру на одно животное.</p> <p>Исходные данные: Система содержания (размеры стойл, станков, клеток), количество животных, габариты помещения (длина, ширина, высота стены, высота по коньку).</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
5	<p>Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов.</p> <p>Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
6	<p>Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов. (Крупный рогатый скот на откорме, поголовье 600 голов)</p> <p>Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
7	<p>Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов. (Дойное стадо крупного рогатого скота с поголовьем 1200 голов).</p> <p>Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>
8	<p>Оценить взаимное расположение объектов с учётом господствующего ветра, рельефа и санитарных разрывов. (Птицефабрика по выращиванию бройлеров с годовым оборотом 6000 голов).</p> <p>Исходные данные: Схема генерального плана фермы. С нанесёнными на нём населённого пункта, водоисточника, навозохранилища.</p>	<i>ПК-5</i>	<i>31,У1,Н1</i>

#### 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

« не предусмотрены »

#### 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

« не предусмотрены»

#### 5.4. Система оценивания достижения компетенций

(необходимо описать совокупность вопросов и задач, позволяющих оценить достижение компетентности в разрезе отдельных индикаторов, при проведении промежуточной аттестации и текущего контроля).

##### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-5 Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных					
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Знать: Методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании Порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений	1-78	1-8	-	-
У1	Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления	1-78	1-8	-	-
Н1	Владеть Проведение проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений	1-78	1-8	-	-

##### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-5 Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Знать: Методы сбора и анализа информации при ветеринарном планировании	1-57	1-40	1-8

	Порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений			
У1	Уметь оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления	1-57	1-40	1-8
Н1	Владеть Проведение проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений	1-57	1-40	1-8

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Зоогигиена [электронный ресурс]: учебник / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров - Москва: Лань, 2013 - 461 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
2	Зоогигиена: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. И. Кочиш [и др.]; под ред. И. И. Кочиша - СПб.: Лань, 2008 - 462 с.	Учебное	Основная
3	Кочиш И. И. Зоогигиена [электронный ресурс] / Кочиш И.И., Калюжный Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. - Москва: Лань, 2008 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
4	Кочиш И. И. Практикум по зоогигиене [электронный ресурс] / Кочиш И. И., Виноградов П. Н., Волчкова Л. А., Нестеров В. В. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
5	Кузнецов А. Ф. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Родин В. И., Светличкин В.В., Яремчук В.П. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
6	Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [электронный ресурс] / Кузнецов А. Ф., Никитин Г. С. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Основная
7	Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по специальностям 111201 - "Ветеринария", 110501 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 352 с.	Учебное	Основная
8	Зоогигиенические требования при проектировании и строительстве животноводческих предпри-	Учебное	Дополнительная

	ятий, зданий и сооружений: учеб.пособие / В. М. Шаронин [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 67 с		
9	Ходанович Б.В. Проектирование и строительство животноводческих объектов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 110401 - "Зоотехния" / Б.В. Ходанович - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 287 с.	Учебное	Дополнительная
10	Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине "Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов" для заочной формы обучения по специальности 36.05.01 "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О.В. Ларина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 - 34 с.	Методическое	
11	Расчет естественной приточно-вытяжной системы вентиляции по влажности: методическое пособие по дисциплинам: "Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов" для студентов заочной формы обучения по специальностям 111201 Ветеринария", 110401 "Зоотехния". "Основы проектирования животноводческих объектов" для студентов заочной формы обучения по направлению 111100.62 "Зоотехния" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: С.Р. Мелешкина, Е.И. Шомина, С.В. Волкова] - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 30 с. [ЦИТ 6712] [ПТ]	Методическое	
12	Расчет и оценка различных систем вентиляции, расчет теплового баланса животноводческих помещений. Наименование дисциплины: Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб.-метод. пособие для студентов оч. формы обучения специальностей: 111201 - "Ветеринария", 110401 - "Зоотехния" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: С. Р. Мелешкина, В. М. Шаронин] - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 120 с. [ЦИТ 4440] [ПТ]	Методическое	
13	Гигиена и санитария: Двухмесячный научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации - Москва: Медицина, 1996-	Периодическое	
14	Гигиена и санитария: Двухмесячный научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации - Москва: Медицина, 1996- №1: №1	Периодическое	
15	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014 [ЭИ]	Периодическое	

16	Животноводство: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Союза ССР - Москва: Колос, 1953	Периодическое	
17	Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные: Ежеквартальный научно-практический журнал / Учредитель ООО "Издательство КолосС" - Москва: КолосС, 2007-	Периодическое	
18	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

## 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (\*).

### 6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### 6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>
2	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ

### 6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.3.4. Аудио- и видеопособия.

### 6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.


№ п/п	Тематика лекций
1	Вентиляция животноводческих помещений. Классификация систем вентиляции. Понятие о тепловом балансе.
2	Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила.

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

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети «Интернет» и	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, учебно-наглядные пособия: коллекция кормов, муляжи сельскохозяйственных животных, мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование: термостат, сушильный шкаф	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: дистиллятор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 316

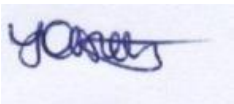
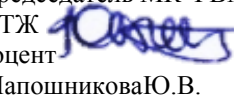

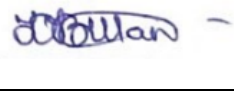
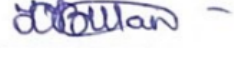
## 8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Физиология животных	Общей зоотехнии	



## Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы,  
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МКФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020г	На 2020-2021 уч. год потребности в коррек- тировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МКФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021г	На 2021-2022 уч. год потребности в коррек- тировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г	Программа актуализирована для 2022-2023 уч.года	-
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №9 от 24.06.23	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	-
Председатель МК ФВМиТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМиТЖ №10 от 24.06.23	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	-