


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьев  
«22» июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ЗООГИГИЕНА

Специальность 36.05.01 Ветеринария  
Специализация Ветеринария  
Направленность (профиль) Ветеринария  
Квалификация – Ветеринарный врач

Мичуринск, 2023

## 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Зоогигиена» являются формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по оптимизации условий содержания, кормления, поения животных, использованию нормативов по санитарно-гигиенической оценке параметров микроклимата, животноводческих помещений.

Цель реализуется путем постановки следующих задач:

- овладеть методами оценки качества кормов, воды; условий содержания животных;
- изучить методы и приемы выращивания и откорма молодняка животных разных видов;
- приобрести навык работы по вопросам ведения животноводства.

При освоении данной дисциплины используются трудовые действия следующего профессионального стандарта:

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

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина (модуль) «Зоогигиена» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули), Обязательная часть Б1.О.26.

Данная дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Биология», «Ветеринарная радиобиология», «Химия», «Основы физиология и этологии животных», «Кормление животных с основами кормопроизводства», «Разведение животных с основами частной зоотехнии».

Приобретенные знания, умения и навыки необходимы для освоения дисциплин: «Ветеринарное акушерство, гинекология и техника размножения», «Внутренние незаразные болезни», а также для прохождения производственной практики, научно-исследовательской работы, производственной преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы выпускник по данной специальности должен освоить следующие трудовые функции:

**Трудовая функция:** Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных В/03.7

**Трудовые действия:**

Проведение проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий

Организация мероприятий по защите организации от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

Организация организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней животных в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных

Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий

Составление плана диспансеризации животных с учетом их видов и назначения

Проведение диспансеризации с целью сохранения здоровья животных и повышения их продуктивности

Разработка рекомендаций по проведению лечебно-профилактических и лечебных мероприятий на основе результатов обследования животных, проведенных в рамках диспансеризации

Пропаганда ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации

Анализ эффективности мероприятий по профилактике заболеваний животных с целью их совершенствования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** – Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;

**ПК-5** – Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений.

<p><b>ОПК-2.</b> Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> – Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных</p>	<p><b>Не может</b> использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных</p>	<p><b>Допускает ошибки</b> при использовании экологических факторов окружающей среды и законов экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных</p>	<p><b>Достаточно успешно</b> использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных</p>	<p><b>Уверенно</b> использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве, для профилактики инфекционных и инвазионных болезней животных</p>
	<p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> – Производит оценку объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов</p>	<p><b>Не владеет</b> навыками оценки объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов</p>	<p><b>Допускает ошибки</b> при оценке объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов</p>	<p><b>Достаточно успешно</b> производит оценку объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов</p>	<p><b>Уверенно</b> производит оценку объектов АПК и производства сельскохозяйственной продукции, исходя из влияния на организм животных антропогенных, социально-хозяйственных и экономических факторов</p>
	<p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> – Прогнозирует и оценивает влияние на физиологическое состояние и продуктивные качества животных генетических факторов</p>	<p><b>Не может</b> прогнозировать и оценивать влияние на физиологическое состояние и продуктивные качества животных генетических факторов</p>	<p><b>Допускает ошибки</b> при прогнозировании и оценке влияния на физиологическое состояние и продуктивные качества животных генетических факторов</p>	<p><b>Достаточно успешно</b> прогнозирует и оценивает влияние на физиологическое состояние и продуктивные качества животных генетических факторов</p>	<p><b>Уверенно</b> прогнозирует и оценивает влияние на физиологическое состояние и продуктивные качества животных генетических факторов</p>

			факторов	генетических факторов	факторов
<b>ПК-5.</b> Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-5</sub> – Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу продукции и санитарно-зоогигиеническую оценку животноводческих помещений и сооружений	<b>Не владеет</b> навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продукции и санитарно-зоогигиенической оценки животноводческих помещений и сооружений	<b>Допускает ошибки</b> при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продукции и санитарно-зоогигиенической оценке животноводческих помещений и сооружений	<b>Достаточно успешно</b> проводит ветеринарно-санитарную экспертизу продукции и санитарно-зоогигиеническую оценку животноводческих помещений и сооружений	<b>Свободно владеет</b> навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продукции и санитарно-зоогигиенической оценки животноводческих помещений и сооружений
	<b>ИД-2</b> <sub>ПК-5</sub> – Осуществляет контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов	<b>Не может</b> осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении контроля производства и сертификации продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов	<b>Уверенно</b> осуществляет контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов

животноводческих помещений и сооружений	ИД-ЗПК-5 – Контролирует транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности	<b>Не может</b> контролировать транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности	<b>Допускает ошибки</b> при контроле транспортировки животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности	<b>Достаточно успешно</b> контролирует транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности	<b>Уверенно</b> контролирует транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности
---	---	---	---	---	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- значение зооигиены для животноводства, санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к кормам, воде, воздушной среде, почве;
- современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
- правила поиска информации;
- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных, правила техники безопасности на производстве и зооигиену частной зоотехнии;

**уметь:**

- применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
- определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
- прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении содержании животных;
- использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных;
- составлять рационы кормления, прогнозировать последствия- изменений в кормлении, разведении и содержании животных;

**владеть:**

- методами определения отдельных показателей микроклимата с использованием современных приборов учета в животноводческих помещениях;
- современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
- навыками оценки риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии
- навыками по организации и проведению общих профилактических мероприятий против различного рода заболеваний животных

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	ОПК-2	ПК-5	Общее количество компетенций
<b>Раздел 1. Общая зооигиена</b>			
Определение и регистрация гигрометрических показателей воздуха, скорости его движения, температуры и давления	+	+	2
Определение содержания сероводорода, аммиака и диоксида углерода в воздухе помещений	+	+	2
Определение пылевой и микробной загрязненности воздуха; интенсивности шума и вибрации в помещениях для животных	+	+	2
Определение рабочего объема вентиляции животноводческих помещений		+	1
Определение теплового баланса в животноводческих помещениях	+	+	2

<b>Раздел 2. Частная зоогигиена</b> Гигиена крупного рогатого скота, овец и коз.	+	+	2
Гигиена свиней, птицы и лошадей	+	+	2
Гигиена пушных зверей и кроликов	+	+	2
Гигиена товарного рыбоводства	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины на очной форме обучения составляет 4 зачетных единицы –144 акад. часов; на заочной форме обучения – 4 зачетных единицы –144 акад. часов.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество акад. часов	
	очная форма обучения 4 семестр	заочная форма обучения 3 курс
общая трудоемкость дисциплины	144	144
контактная работа обучающихся с преподавателем	63	25
аудиторные занятия, в т.ч.	36	16
лекции	18	4
практические	18	12
самостоятельная работа в т.ч.	81	119
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	28	85
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	26	10
выполнение индивидуальных заданий	24	10
Подготовка к сдаче модуля, зачета	14	-
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

##### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	<b>Раздел 1 Общая зоогигиена</b> 1.1. Введение. Предмет и задачи зоогигиены. Гигиена воздушной среды. 1.2. Состав и свойства солнечной радиации; газовый состав воздуха и помещений для с.-х. животных.	2		ОПК-2 ПК-5
		2		



	1.3. Гигиена почвы, воды и поения животных	2		
	1.4. Гигиена кормов и кормления животных; гигиена летнего и пастбищного содержания с.-х. животных	2	2	
2	<b>Раздел 2. Частная зоогигиена</b>			
	2.1. Гигиена крупного рогатого скота, овец и коз.	2	2	ОПК-2 ПК-5
	2.2. Гигиена свиней, птицы и лошадей	2	-	
	2.3. Гигиена пушных зверей и кроликов	2	-	
	2.4. Гигиена товарного рыбоводства.	2	-	
	<b>ИТОГО</b>	18	4	

### 4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма	заочная форма обучения	
1.	<b>Раздел 1. Общая зоогигиена.</b>			
	1.1. Определение и регистрация гигрометрических показателей воздуха, скорости его движения, температуры и давления	2	-	ОПК-2 ПК-5
	1.2. Определение содержания сероводорода, аммиака и диоксида углерода в воздухе помещений	2	2	
	1.3. Определение пылевой и микробной загрязненности воздуха; интенсивности шума и вибрации в помещениях для животных		2	
	1.4. Определение теплового баланса в животноводческих помещениях		2	

2.	<p><b>Раздел 2. Частная зоогигиена</b></p> <p>2.1.Определение выхода навоза от разных видов животных и расчеты площадей, выделяемых под навозохранилища</p> <p>2.2.Определение жесткости и окисляемости воды; содержания аммиака в воде</p> <p>2.3.Отбор проб и зоогигиеническая оценка качества грубых кормов</p> <p>2.4.Отбор проб и органолептический анализ кормов. Определение качества зерновых кормов и комбикормов</p> <p>2.5.Определение качества грубых кормов и силоса</p>	2	2	2	ОПК-2 ПК-5
ИТОГО		18	12		

#### 4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем в акад. час.	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1. Общая зоогигиена	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	31	58
	выполнение индивидуальных заданий	6	-
	подготовка к практическим занятиям,	4	-

	коллоквиумам		
Раздел 2. Частная зоогигиена	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	26	58
	подготовка к практическим занятиям	10	-
	подготовка к сдаче модуля, экзамена	4	3
Итого		81	119

### **Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:**

1. Завьялова В.Г. УМКД «Зоогигиена», Мичуринск, 2023
2. Завьялова В.Г. Инструктивно–методические указания по проведению деловой игры на тему: «Санитарно-гигиеническая оценка воздушной среды животноводческих помещений в условиях производства», Мичуринск, 2023

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Контрольное задание состоит из пяти вариантов. Обучающиеся, шифр которых оканчивается на 1 и 6, выполняют первый вариант; 2 и 7 – второй; 3 и 8 – третий; 4 и 9 – четвертый; 5 и 0 – пятый.

##### Вариант 1

(шифр 1 и 6)

1. Изложите сущность терморегуляции у с.-х. животных и птиц, пути теплоотдачи организмами животных; осветите роль физических факторов воздушной среды (температуры, влажности, скорости движения воздуха) в терморегуляции и меры по устранению простуды и совершенствованию терморегуляционного аппарата. Нормативы температуры, влажности для животных привести в виде таблицы.

2. Охарактеризуйте гигиеническое и санитарное значение воды в животноводстве; изложите гигиенические требования к физическим, химическим и биологическим свойствам питьевой воды, используемой для с.-х. животных с указанием суточных нормативов.

3. Раскройте в работе гигиеническое значение физических, химических и биологических свойств почвы для с.-х. животных, а также методы оздоровления почвы и санитарной охраны ее от загрязнения.

4. Изложите теоретические основы вентиляции (привести формулу теплового баланса с ее расшифровкой); опишите системы вентиляции в животноводческих помещениях для различных видов животных с указанием площади вытяжных труб на одну голову.

5. Гигиеническое значение пастбищного и пастбищно-лагерного содержания животных.

6. Изложите системы содержания взрослого крупного рогатого скота и санитарно-гигиенические требования к кормлению, содержанию, водопое, доению и уходу за животными в стойловый и летний периоды; опишите устройство типовых помещений для коров, их внутреннее оборудование, площадь, кубатуру на животное и нормативы микроклимата.

7. Раскройте в тексте гигиену жеребых кобыл и выращивания жеребят при различных системах содержания (конюшенном и табунном).

##### Вариант 2

(шифр 2 и 7)

1. Охарактеризуйте влияние на организм с.-х. животных и птиц физических, химических и биологических свойств воздушной среды; остановитесь подробнее на принципах санитарно-гигиенической оценке микроклимата в помещениях для животных и мер по его улучшению.

2. Опишите источники системы водоснабжения и оцените их положительные стороны и недостатки с санитарно-гигиенической и экономических точек зрения.

3. Раскройте гигиеническое значение полноценного кормления с.-х. животных и птиц и заболевания, возникающие в результате неполноценного кормления по белку, углеводам, минеральному составу (макро- и микроэлементам) и витаминам.

4. Опишите гигиенические требования к строительным материалам для животноводческих помещений и отдельным их частям (основанию, фундаменту, цоколю, стенам, потолку, крыше и устройству окон).

5. Осветите особенности пастбищного содержания животных в разных зонах России. Культурные пастбища и их гигиеническое значение.

6. Охарактеризуйте системы содержания овец, гигиенические требования к овчарням в разных зонах страны, их внутреннему оборудованию, микроклимату, кормлению, содержанию и уходу в стойловый и пастбищный периоды.

7. Изложите гигиену выращивания цыплят при различных системах в брудерный период, в акклиматизаторах, колониях и бройлерах; дайте характеристику типовых цыплятников (емкость, оборудование, плотность посадки на 1 м<sup>2</sup>); особенности микроклимата для цыплят разного возраста, кормление, уход, содержание и санитарно-гигиенические требования к инкубационному яйцу и режиму инкубации.

#### Вариант 3

(шифр 3 и 8)

1. Опишите причины ухудшения воздушной среды в помещениях для с.-х. животных и птиц и как это отражается на их здоровье и продуктивности. Приведите комплекс мер по улучшению газового состава воздуха, температурного, влажностного и светового режима в животноводческих помещениях.

2. Изложите суточную потребность с.-х. животных и птиц в питьевой воде в виде таблицы и отразите режимы поения и техники водопоя отдельных видов животных: при различных системах водоснабжения (централизованной и децентрализованной).

3. Раскройте причины снижения доброкачественности кормов; опишите методы оценки качества кормов: сочных, концентрированных, грубых и технических отходов, а также меры профилактики заболеваний, возникающих при скармливании недоброкачественности кормов.

4. Дайте описание гигиенического значения ухода за кожей, конечностями, копытами и моциона животных. Изложите санитарно-гигиенические требования к подстилке, уборке и хранению навоза, устройству канализации в помещениях при различных системах содержания животных разного вида и назначения.

5. Опишите гигиенические требования к пастбищам для разных видов, групп животных и профилактику пастбищных заболеваний.

6. Раскройте системы содержания взрослой, племенной и промышленной птицы (кур) и отразите гигиенические требования к кормлению, уходу, использованию их, инкубационному яйцу, постройкам и микроклимату.

7. Охарактеризуйте гигиену выращивания телят при различных методах с раскрытием таких вопросов, как типовые телятники, их оборудование, нормативы микроклимата помещения, кормления, ухода и содержания в зимний и летний периоды; начертите план типового телятника.

#### Вариант 4

(шифр 4 и 9)

1. Опишите гигиеническое значение составных частей воздушной среды, окружающей животных и птиц вне помещений и внутри их; укажите нормативы газового

состава воздуха, температуры, влажности, скорости движения, освещенности помещений для разных видов животных в форме таблицы.

2. Раскройте методы санитарной оценки питьевой воды и санитарные требования к водоисточникам при централизованном и децентрализованном водоснабжении (устройство, оборудование и охрана от загрязнений).

3. Изложите меры профилактики заболеваний животных вследствие грибковых поражений кормов, а также отравлений кормами, содержащими ядовитые вещества, ядовитыми растениями и семенами.

4. Осветите санитарно-гигиенические требования к участку для размещения животноводческих ферм и построек в них с указанием емкости ферм и типовых построек, санитарных разрывов между ними, устройство выгульных дворов, подсобных помещений и навозохранилищ.

5. Опишите гигиенические требования и организацию летнего содержания животных (подготовка пастбищ, лагерей и животных).

6. Проанализируйте системы содержания свиней (маток и откорм) с освещением экономической и гигиенической оценки крупногруппового, бесстаночного содержания животных. Опишите типовые свинарники для маток и механизированные для откорма с точки зрения гигиенических требований к внутреннему оборудованию, размещению ферм, микроклимату (укажите нормативы), кормлению, уходу и содержанию.

7. Изложите гигиену выращивания ягнят, методы их содержания, организация подкормки, сроков окота, ухода, внутреннего оборудования помещения, микроклимата тепляка, овчарен.

#### Вариант 5 (шифр 5 и 0)

1. Дать определение микроклимата в помещениях, его составные элементы, и их зоогигиеническое значение. Нормативы микроклимата в помещениях для разных видов животных в форме таблицы.

2. Охарактеризуйте показатели доброкачественности питьевой воды для животных, опишите методы очистки, улучшения и обеззараживания ее.

3. Зоогигиенические требования к кормам, кормлению и содержанию с.-х. животных в зимний и летний периоды. Изложите профилактические меры при кормовых отравлениях.

4. Опишите типовые животноводческие постройки для всех видов животных при различных системах содержания с указанием емкости помещений (количество животных), кубатуры, площади на голову и внутреннего оборудования.

5. Значение загонной пастбы с экономической и санитарно-гигиенической точки зрения.

6. Системы содержания лошадей, гигиенические требования к конюшням, их внутреннему оборудованию, микроклимату, к кормлению, уходу и эксплуатации рабочих лошадей.

7. Изложите гигиену выращивания поросят от основных и разовых (проверяемых) свиноматок с описанием гигиенических требований к организации опоросов, к кормлению, содержанию, уходу, размещению в типовых помещениях (свинарниках и лагерях), их оборудованию, кубатуре, площади на свиноматку, микроклимату и т.д.

### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

#### **Раздел 1 Общая зоогигиена**

##### **Тема 1. Введение, предмет и задачи курса**

Понятие о зоогигиене; значение науки о содержании животных. Методы изучения общей и частной зоогигиены. Классификация методов, изучающих состав и свойство воздушной среды, почвы, кормов. Гигиена крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, лошадей, птицы, кроликов, разных видов рыбы.

##### **Тема 2. Состав и свойство воздуха.**

Характеристика и строение атмосферы. Климат, погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха. Микроклимат, факторы его формирования. Оптимальные параметры микроклимата для разных групп животных в разные сезоны года. Оптимальный микроклимат - элемент энерго - и ресурсосбережения. Температура воздуха: оптимальная, критическая, низкая, высокая. Особенности её влияния на здоровье и продуктивность различных видов и групп с.-х. животных. Теплообмен между организмом и средой. Химическая и физическая терморегуляция. Создание оптимального температурного режима для с.-х. животных. Профилактика перегрева и переохлаждения организма животных. Закаливание молодняка путём воздействия низких температур. Влажность воздуха. Показатели содержания влаги в воздухе. Источники накопления влаги. Гигиеническое значение и влияние низкой и высокой влажности воздуха на здоровье и продуктивность животных. Мероприятия по обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях. Атмосферное давление и его влияние на здоровье животных. Взаимосвязь давления с другими параметрами воздушной среды, с состоянием погоды. Движение воздуха и его охлаждающая способность. Особенности комплексного воздействия параметров воздуха на организм с.-х. животных. Состав и свойства солнечной радиации, солнечный удар, его предупреждение. Гигиеническое значение искусственного освещения, инфракрасного обогрева, ультрафиолетового облучения, оборудование, режимы, профилактика рахита и остеодистрофии. Естественная ионизация воздуха, её значение, магнитное поле, газовый состав воздуха и помещений для с.-х. животных. Источники его загрязнения. Пылевая и бактериальная загрязнённость воздуха. Состав аэрозолей их роль в возникновении заболеваний животных. Гигиенические нормативы чистого воздуха.

### **Тема 3. Гигиена почвы, воды и поения животных**

Общее зоогигиеническое значение почвы. Свойства и состав почвы. Источники загрязнения почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнения. Значение воды для животных, классификация природных вод. Загрязнение природных вод, самоочищение воды. Паспортизация источников воды, их санитарная охрана, ветеринарно-гигиенические требования к воде. Стандартизация и нормативы качества воды, нормативы водопотребления. Водоснабжение животноводческих предприятий, устройства для поения животных и режимы поения животных. Способы улучшения качества воды.

### **Тема 4. Гигиена кормов и кормления животных.**

Зоогигиеническое значение кормов и полноценного кормления, оценка качества кормов и методы их исследования. Достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных. Профилактическое и лечебное кормление, кормовой травматизм и виды голодания животных. Профилактика отравления животных ядовитыми растениями, гигиена использования кормов, содержащих токсические вещества, минеральные и синтетические яды. Гигиена кормов, пораженных амбарными вредителями, загрязненных различными бактериями, инфицированных микроскопическими грибами. Ветеринарно-гигиенические правила кормления с.-х. животных. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням, оборудованию и инвентарю. Режимы содержания животных. Составление рационов кормления. Прогнозирование последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных

## **Раздел 2. Частная зоогигиена**

### **Тема 1. Гигиена крупного рогатого скота, овец и коз.**

Системы и способы содержания крупного рогатого скота; содержание и использование быков – производителей, содержание сухостойных коров. Гигиена отела и родильного отделения; гигиена выращивания телят в профилактории. Содержание дойных коров и гигиена получения молока. Гигиена содержания телят и ремонтного молодняка. Гигиена

откорма и производства говядины. Современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных. Системы и способы содержания овец и коз. Помещения для овец; гигиена окота и выращивания ягнят. Гигиена стрижки овец; откорм и нагул овец. Доение овец и коз.

### **Тема 2. Гигиена свиней, птицы и лошадей**

Системы и способы содержания свиней; помещения и размеры основных технологических элементов для разных производственных свиней. Гигиена воспроизводства; содержание и использование маточного стада (хряков-производителей и свиноматок). Гигиена выращивания поросят, ремонтного поголовья и молодняка на откорме

Типы птицеводческих предприятий и способы содержания птицы. Гигиена инкубации и выращивание ремонтного молодняка птицы. Содержание кур, микроклимат птичников и методы его оптимизации. Особенности выращивания бройлеров. Особенности содержания и выращивания водоплавающей птицы. Особенности содержания и выращивания индеек.

Системы и способы содержания лошадей; требования к помещениям и оборудованию. Гигиена жеребцов-производителей, жеребых кобыл и выращивания жеребят. Гигиена содержания рабочих, спортивных и табунных лошадей. Гигиена доения кобыл.

### **Тема 3. Гигиена пушных зверей и кроликов**

Системы и способы содержания пушных зверей и кроликов; гигиена щенения и выращивания молодняка в звероводстве. Содержание пушных зверей и нутрий. Особенности содержания кроликов; гигиена окрола и выращивания крольчат. Гигиена первичной обработки пушнины и шкурок.

### **Тема 4. Гигиена товарного рыбоводства.**

Системы разведения рыбы. Санитарно-гигиенические требования к воде. Перевозка живой рыбы и икры.

## **5. Образовательные технологии**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов их аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, тестирование
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

## **6. Оценочные средства дисциплины «Зоогигиена»**

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Зоогигиена»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Общая зоогигиена	ОПК-2, ПК-5	тестовые задания,	50
			реферат,	36
			доклады,	9
			вопросы для экзамена	40
2	Частная зоогигиена	ОПК-2, ПК-5	тестовые задания,	100
			реферат,	14
			доклады,	6
			вопросы для экзамена	75

### **6.2. Перечень вопросов для экзамена**

1. Понятие о гигиене животных и санитарии (ОПК-2, ПК-5).

2. Химическая и физическая терморегуляция; профилактика перегрева и переохлаждения организма животных. Закаливание молодняка путем воздействия низких температур (ОПК-2, ПК-5).
3. Зоогигиенические требования к пастбищам; оборудование лагерей (ОПК-2, ПК-5).
4. Краткая история зоогигиены (ОПК-2, ПК-5).
5. Влажность воздуха, показатели содержания влаги в воздухе, источники накопления влаги. Меры по обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях (ОПК-2, ПК-5).
6. Летнее пастбищное содержание крупного рогатого скота и свиней; гигиена ухода за животными (ОПК-2, ПК-5).
7. Методические и экологические основы зоогигиены (ОПК-2, ПК-5).
8. Значение воды для животных, классификация природных вод (ОПК-2, ПК-5).
9. Температура воздуха; оптимальная, низкая, высокая (ОПК-2, ПК-5).
10. Объекты изучения зоогигиены, методы научных исследований; связь с другими дисциплинами (ОПК-2, ПК-5).
11. Атмосферное давление и его влияние на здоровье животных; связь давления с другими параметрами воздушной среды, состояние погоды (ОПК-2, ПК-5).
12. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням, оборудованию, инвентарю (ОПК-2, ПК-5).
13. Адаптация и акклиматизация, роль факторов внешней среды в их формировании
14. Загрязнение природных вод, самоочищение воды (ОПК-2, ПК-5).
15. Системы и способы содержания крупного рогатого скота; содержание и использование быков-производителей; содержание сухостойных коров (ОПК-2, ПК-5).
16. Стресс, его формы и влияние на организм животных (ОПК-2, ПК-5).
17. Движение воздуха и его охлаждающая способность; состав и свойства солнечной радиации; солнечный удар, его предупреждение (ОПК-2, ПК-5).
18. Гигиена отела и родильного отделения; гигиена выращивания телят в профилактории
19. Свойства и состав почвы (ОПК-2, ПК-5).
20. Характеристика и строение атмосферы; климат, погода.(ОПК-2, ПК-5).
21. Значение искусственного освещения, инфракрасного обогрева, ультрафиолетового облучения; оборудование, режимы, профилактика рахита и остеодистрофии.(ОПК-2, ПК-5).
22. Состав и свойства окружающей среды; физические свойства воздуха.(ОПК-2, ПК-5).
23. Гигиена труда и личная гигиена животноводов (ОПК-2, ПК-5).
24. Гигиена содержания телят и ремонтного молодняка (ОПК-2, ПК-5).
25. Естественная ионизация воздуха и ее значение; магнитное поле, газовый состав воздуха и помещений для с.-х. животных (ОПК-2, ПК-5).
26. Перевозка животных разными видами транспорта (ОПК-2, ПК-5).
27. Гигиена откорма и производства говядины (ОПК-2, ПК-5).
28. Источники загрязнения почвы (ОПК-2, ПК-5).
29. Правила перегона животных (ОПК-2, ПК-5).
30. Содержание дойных коров и гигиена получения молока (ОПК-2, ПК-5).
31. Микроклимат, факторы его формирования; оптимальные параметры микроклимата для разных круп животных в зависимости от сезона года; нормативы чистого воздуха (ОПК-2, ПК-5).
32. Гигиена кормов, пораженных амбарными вредителями, микроскопическими грибами (ОПК-2, ПК-5).
33. Системы и способы содержания свиней; помещения и размеры основных технологических элементов для разных групп свиней (ОПК-2, ПК-5).
34. Общее зоогигиеническое значение почвы (ОПК-2, ПК-5).
35. Водоснабжение животноводческих помещений; устройства для поения животных и режимы их поения (ОПК-2, ПК-5).



36. Гигиена воспроизводства, содержание и использование маточного стада свиней (ОПК-2, ПК-5).
37. Меры по охране почвы от загрязнения (ОПК-2, ПК-5).
38. Стандартизация и нормативы качества воды и водопотребления.(ОПК-2, ПК-5).
39. Гигиена выращивания поросят, ремонтного поголовья и молодняка на откорме (ОПК-2, ПК-5).
40. Оценка качества кормов и методы их исследования (ОПК-2, ПК-5).
41. Паспортизация источников воды, их санитарная охрана, ветеринарно-гигиенические требования к воде (ОПК-2, ПК-5).
42. Системы содержания овец и коз (ОПК-2, ПК-5).
43. Профилактическое и лечебное кормление (ОПК-2, ПК-5).
44. Способы улучшения качества воды (ОПК-2, ПК-5).
45. Помещения для овец; гигиена окота и выращивание ягнят(ОПК-2, ПК-5).
46. Зоогигиенические требования при транспортировке овец (ОПК-2, ПК-5).
47. Кормовой травматизм и виды голодания животных. (ОПК-2, ПК-5).
48. Гигиена стрижки овец; откорм и нагул овец (ОПК-2, ПК-5).
49. Профилактика отравления животных ядовитыми растениями: гигиена использования кормов, содержащих токсические вещества, минеральные и синтетические яды (ОПК-2, ПК-5).
50. Общие санитарно-гигиенические требования на фермах (ОПК-2, ПК-5).
51. Дояние овец и коз(ОПК-2, ПК-5).
52. Ветеринарно-гигиенические правила кормления с.-х. животных (ОПК-2, ПК-5).
53. Уборка и уничтожение трупов.(ОПК-2, ПК-5).
54. Системы и способы содержания лошадей; требования к помещениям и оборудованию.
55. Профилактическая дезинфекция.(ОПК-2, ПК-5).
56. Гигиена жеребцов-производителей, жеребых кобыл и выращивания жеребят.(ОПК-2, ПК-5).
57. Типы птицеводческих предприятий и способы содержания птицы (ОПК-2, ПК-5).
58. Профилактическая дезодорация (ОПК-2, ПК-5).
59. Гигиена содержания рабочих, спортивных и табунных лошадей (ОПК-2, ПК-5).
60. Гигиена инкубации и выращивания ремонтного молодняка (ОПК-2, ПК-5).
61. Профилактическая дезинсекция и дератизация (ОПК-2, ПК-5).
62. Содержание кур, микроклимат птичников и методы его оптимизации.(ОПК-2, ПК-5).
63. Системы и способы содержания пушных зверей; гигиена щенения и выращивание молодняка в звероводстве (ОПК-2, ПК-5).
64. Гигиена доения кобыл (ОПК-2, ПК-5).
65. Особенности выращивания бройлеров (ОПК-2, ПК-5).
66. Системы и способы выращивания кроликов; гигиена окрота и выращивания молодняка (ОПК-2, ПК-5).
67. Содержание и выращивание водоплавающей птицы (ОПК-2, ПК-5).
68. Содержание пушных зверей и нутрий (ОПК-2, ПК-5).
69. Системы разведения рыбы (ОПК-2, ПК-5).
70. Гигиена первичной обработки пушнины и шкур.(ОПК-2, ПК-5).
71. Санитарно-гигиенические требования к воде при разведении рыбы (ОПК-2, ПК-5).
72. Гнездо пчелиной семьи; основные правила работы с ними (ОПК-2, ПК-5).
73. Перевозка живой рыбы и икры (ОПК-2, ПК-5).
74. Шум и его влияние на животных (ОПК-2, ПК-5).
75. Основные требования, предъявляемые к улью; организация пасеки (ОПК-2, ПК-5).

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
<p>Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение зооигиены для животноводства, санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к кормам, воде, воздушной среде, почве;</li> <li>- современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> <li>- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных, правила техники безопасности на производстве и зооигиену частной зоотехнии;</li> </ul> <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных-               <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении содержания животных.</li> </ul> </li> <li>- использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных,               <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять рационы кормления, прогнозировать последствия- изменений в кормлении, разведении и содержании животных</li> </ul> </li> </ul> <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения отдельных показателей микроклимата с использованием современных приборов учета в животноводческих помещениях;</li> <li>- современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> <li>- навыками по организации и проведению общих профилактических мероприятий против различного рода заболеваний животных</li> </ul>	<p>Тестовые задания (35-40)</p> <p>Экзаменационные вопросы (40 - 60) баллов)</p>
<p>Базовый (50 - 74 балла) – «хорошо»</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение зооигиены для животноводства, санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к кормам, воде, воздушной среде, почве;</li> <li>- современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> </ul> <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных-               <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать последствия изменений в</li> </ul> </li> </ul>	<p>Тестовые задания (30-35)</p> <p>Экзаменационные вопросы (20 - 39)</p>

	<p>кормлении, разведении содержания животных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять рационы кормления, прогнозировать последствия- изменений в кормлении, разведении и содержании животных владеет:</li> <li>- методами определения отдельных показателей микроклимата с использованием современных приборов учета в животноводческих помещениях;</li> <li>- современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> <li>- навыками по организации и проведению общих профилактических мероприятий против различного рода заболеваний животных</li> </ul>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение зоогигиены для животноводства, санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к кормам, воде, воздушной среде, почве;</li> <li>- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных, правила техники безопасности на производстве и зоогигиену частной зоотехнии;</li> </ul> <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении содержания животных.</li> <li>- использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных,</li> <li>- составлять рационы кормления, прогнозировать последствия- изменений в кормлении, разведении и содержании животных владеет:</li> <li>- методами определения отдельных показателей микроклимата с использованием современных приборов учета в животноводческих помещениях;</li> <li>- современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> </ul>	<p>Тестовые задания (17-19)</p> <p>Реферат (5-6)</p> <p>Экзаменационные билеты (18-24)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение зоогигиены для животноводства, санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к кормам, воде, воздушной среде, почве;</li> <li>- современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> <li>- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных, правила</li> </ul>	<p>Тестовые задания (0-10)</p> <p>Реферат(0-4)</p> <p>Экзаменационные вопросы– (0-20)</p>

	<p>техники безопасности на производстве и зооигиену частной зоотехнии;</p> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных-</li> <li>- прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении содержания животных.</li> <li>- использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных,</li> <li>- составлять рационы кормления, прогнозировать последствия- изменений в кормлении, разведении и содержании животных</li> </ul> <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения отдельных показателей микроклимата с использованием современных приборов учета в животноводческих помещениях;</li> <li>- современными методами и приемами содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;</li> <li>- навыками по организации и проведению общих профилактических мероприятий против различного рода заболеваний животных</li> </ul>	
--	---	--

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Учебная литература**

1. Частная зооигиена. Практикум: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.]; под редакцией А.Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-3456-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118635>
2. Гигиена животных: учебное пособие / составитель Е. А. Рыжакина. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 23 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130887>
3. Сарычев, Н.Г. Животноводство с основами общей зооигиены: учебное пособие / Н.Г. Сарычев, В.В. Кравец, Л.Л. Чернов. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1648-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71729>
4. Практикум по зооигиене : учебное пособие / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1272-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67479>
5. Кузнецов, А.Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Г.С. Никитин. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 352 с.

1. <http://library.psu.kz/fulltext/buuk/b1217.pdf>
2. <https://studfiles.net/preview/4288096/>
3. <http://zhivotnovodstvo.net.ru/nezaraznym-boleznyam-veterinarnoj-obrabotke/185-osnovy-zoogigieny/1731-osnovy-zoogigieny.html>

## **7.2. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Завьялова В.Г. УМКД «Зоогигиена», Мичуринск, 2023
2. Завьялова В.Г. Инструктивно–методические указания по проведению деловой игры на тему: «Санитарно-гигиеническая оценка воздушной среды животноводческих помещений в условиях производства», Мичуринск, 2023

### **7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### 7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### 7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

### 7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900 0012 срок действия:

					бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagius.ru">https://docs.antiplagius.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVu	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-2	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
2.	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-2	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Система визуализации: Телевизор LED LG 86UK6750PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А, 5/26</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория зоогигиены, ветеринарной санитарии, кормления): Система визуализации: Телевизор LED LG 60UM7100PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт (МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт.; Микроскоп Digi Micro 1V/3 – 6 шт.; Микроскоп оптический «БиОптик В-200» - 9 шт.; Баня песочная лабораторная БП-1 – 1 шт.; Комплект приборов для контроля параметров микроклимата (базовый) – 1 шт.; Центрифуга медицинская лабораторная «Armed» 80-2 – 1 шт.; Термоксиметр Самара 23 рН – 1 шт.; "Экотест-120-ИП(16)" - Мини-лаборатория в кейсе без хим.реактивов к МВИ – 1 шт.; МАРК-603/1 — кондуктометр-солемер – 1 шт.; Гомогенизатор ГЛ-П/300/1000 до 1000 об/мин – 1 шт.; Печь электрокаменная зуботехническая для нагрева литейных форм ЭКПС-10 – 1 шт.; Баня водяная 5л. Т100-ST5 с премешиванием – 1 шт.; Экстрактор клетчатки в комплекте, VELP – 1 шт.; Горелка спиртовая – 8 шт.; Весы учебные STEGLER BY-210 – 4 шт.; Спектральный анализатор мяса ФудСкан 2 / FoodScan 2 – 1 шт.; Холодильник DON R-291 В с морозильной камерой – 1 шт.; Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/32</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 15 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 15 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>	<p>393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/30</p>

Рабочая программа дисциплины «Зоогигиена» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22 сентября 2017 г.

Автор(ы): к. с.-х. наук доцент кафедры зоотехнии и ветеринария Завьялова В.Г.



Рецензент: Сухарева Т.Н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения, к с.-х. н.





Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарий, протокол № 6 от 08.06.2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 22.06.2020 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06.2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 05.04.2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.