

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Аристов А.В.  
«29» мая 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине  
**Б.1.Б.21. «ЗООГИГИЕНА»**

для направления 36.03.02 – Зоотехния,  
прикладной бакалавриат  
квалификация выпускника бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу: к.с.-х.н., доцент Шомина Е.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 –Зоотехния, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 250 от 21.03.2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 28.05.2018 г.)



Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Аристов А.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 29.05.2018 г.).



Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Шомина Е.И.

Рецензент - Заместитель начальника отдела развития животноводства  
Департамента аграрной политики Воронежской области   Ерофеев Р.Ю.

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Зоогигиена» относится к базовой части блока дисциплин – Б.1.Б.21.

**Целью** изучения курса «Зоогигиена» является освоение знаний по определению и оценке состояния воздушной среды помещения, водоисточников и качества воды, кормов и животноводческих объектов, что позволяет правильно оценивать неблагоприятные воздействия среды на организм животных и грамотно строить профилактические мероприятия.

В связи с этим в курсе ставятся следующие **задачи**:

- изучение факторов внешней среды
- разработка нормативов условий выращивания и содержания животных для обеспечения их здоровья, максимальной продуктивности, получения высококачественной продукции
- изучение широкого круга вопросов, связанных с созданием на животноводческих объектах оптимальных зоогигиенических условий.

## 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	Способность применять современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективно использования животных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: особенности формирования микроклимата в различных животноводческих помещениях и его влияние на животных; зоогигиенические требования к питьевой воде и кормам, к почве;</li> <li>- уметь изложить содержание основных вопросов курса;</li> <li>- иметь навыки обоснованного выбора системы содержания животных и соответствующего оборудования;</li> </ul>
ПК-1	Способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: методы контроля за микроклиматом в животноводческих помещениях; гигиену водоснабжения животноводческих ферм; гигиенические требования при заготовке и хранении кормов;</li> <li>- уметь применять методы контроля за микроклиматом в животноводческих помещениях;</li> <li>- иметь навыки организации контроля за микроклиматом в животноводческих помещениях,</li> </ul>
ПК-3	Способность организовывать и проводить санитарно-профилакти-	- знать: гигиенические и ветеринарно-санитарные требования в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве и других отраслях животноводства;

	тические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять методы оценки микроклимата, методы оценки кормов и воды, улучшения её качества и обеззараживания;</li> <li>- иметь навыки разработки мероприятий по нормализации микроклимата в животноводческих помещениях, оценки воды, улучшения её качества и обеззараживания; профилактики заболеваний обусловленных недоброкачественными и неполноценными кормами, нарушением режимов и норм водопоя, кормления животных; санитарной оценки кормов;</li> </ul>
ПК-10	Способность владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: значение воды в животноводстве; зоогигиенические требования при организации водопоя животных; зоогигиенические требования к системам удаления навоза из помещений, способов его хранения и утилизации;</li> <li>- уметь организовать контроль за качеством кормов,</li> <li>- иметь навыки проведения зоогигиенического обследования животноводческих ферм, производственных помещений, зданий и сооружений, оценки полученных данных, разработки мероприятий по созданию для животных оптимальных условий жизни; составления акта обследования животноводческого здания и паспорта животноводческой фермы.</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		7 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	5/180	5/180
Общая контактная работа*	75,25	76,25	15,25
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	104,75	104,75	164,75
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	72	72	12
лекции	36	36	6
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	36	36	6
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	57	57	117

Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	2,75	2,75	2,75
курсовой проект	2,5	2,5	2,5
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	47,75	47,75	47,75
подготовка курсового проекта	30	30	30
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,75
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	курсовой проект, экзамен	курсовой проект, экзамен	курсовой проект, экзамен

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л		ЛЗ		СР	
		Очн.	за-Оч.	Очн.	за-Оч.	Очн.	за-Оч.
1	Введение.	2	-	-	-	1	1
2	Зоогигиенические требования к воздушной среде.	6	2	8	2	4	12
3	Зоогигиенические требования к воде.	6	2	10	2	4	12
4	Зоогигиенические требования к кормам.	6	2	10	2	4	12
5	Зоогигиенические требования к почве.	2	-	2	-	4	10
6	Частная зоогигиена.	14	-	6	-	40	70
	Всего	36	6	36	6	57	117

##### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

###### 1. Введение.

Предмет, цель и задачи зоогигиены, основные методы исследований. Связь зоогигиены с другими дисциплинами. Роль зоогигиены в развитии животноводства. Краткий очерк исторического развития зоогигиены. Вклад отечественных учёных в развитие зоогигиены. Достижения зоогигиенической науки и практики.

## 2. Зоогигиенические требования к воздушной среде.

Погода, климат, микроклимат. Основные понятия и их характеристики. Влияние погоды, климата и микроклимата на здоровья и продуктивность сельскохозяйственных животных. Физические показатели воздуха.

Температура воздуха: оптимальная, критическая, низкая, высокая. Особенности влияния её на здоровье и продуктивность различных видов и групп сельскохозяйственных животных. Теплообмен между организмом и средой. Химическая и физическая терморегуляция. Создание требуемого температурного режима для сельскохозяйственных животных. Профилактика перегрева и переохлаждения организма животных.

Влияние на животных влажности и движения воздуха, атмосферного давления, шума, солнечной радиации, освещенности помещений, аэроионов.

Химический состав воздуха и его влияние на рост и развитие животных. Источники накопления вредных газов (углекислого газа, аммиака и сероводорода). Основные пути борьбы с загазованностью животноводческих помещений.

Влажность воздуха. Показатели содержания влаги в воздухе. Источники накопления влаги. Гигиеническое значение и физиологическое влияние низкой и высокой влажности воздуха на организм животных. Мероприятия по обеспечению оптимальной влажности воздуха в помещениях.

Движение воздуха и его охлаждающая способность. Особенности воздействия этих параметров воздуха на организм сельскохозяйственных животных. Общие ветеринарные и хозяйственно-экономические мероприятия по профилактике простудных заболеваний. Закаливание молодняка сельскохозяйственных животных против неблагоприятных факторов воздушной среды.

Состав и свойства солнечной радиации. Влияние её на сельскохозяйственных животных. Ветеринарно-гигиеническое значение искусственного освещения и инфракрасного облучения и ультрафиолетового облучения животных; их режимы, оборудование и эффективность. Солнечный удар и его предупреждение.

Аэроионизация воздуха в помещениях для сельскохозяйственных животных. Её гигиеническое и физиологическое значение.

Производственные шумы, их характеристика и влияние на организм животных. Мероприятия по снижению шума, вибрации, ультразвука и инфразвука.

Пылевая и микробная загрязнённость воздуха. Состав и характеристика механических и биологических загрязнителей воздуха. Их роль в возникновении заболеваний сельскохозяйственных животных. Способы снижения пылевой и микробной загрязнённости воздуха.

## 3. Зоогигиенические требования к воде.

Значение воды в животноводстве. Роль и значение воды в организме животных. Ветеринарно-гигиенические требования к питьевой воде: органолептические и физические показатели.

Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде. Природные водоисточники, их сравнительная характеристика и гигиеническая оценка.

Пути загрязнения водоисточников. Методы улучшения качества и обеззараживания воды. Охрана водоисточников от загрязнения. Зоогигиеническая оценка систем водоснабжения животноводческих ферм.

Охрана природных водоисточников от загрязнения; зоны санитарной охраны – строгого режима, ограничений и наблюдений. Самоочищение воды.

Типы водоснабжений: производственный, хозяйственно-бытовой и единый (комплексный). Способы водоснабжения: самотёчные, механические. Оборудование водопроводной сети. Гигиенические требования к водоснабжению и устройствам для поения животных.

Очистка, улучшение и обеззараживание питьевой воды. Отстаивание, коагулирование, фильтрация, кипячение, облучение бактерицидными УФ-лучами, хлорирование. Охрана водоисточников от загрязнения.

Зоогигиенические требования к организации водопоя животных при разных системах содержания.

Техника и режим поения отдельных видов сельскохозяйственных животных. Организация и гигиена водопоя при летнем содержании животных на пастбищах, в летних лагерях. Оборудование водопойных пунктов.

#### 4. Зоогигиенические требования к кормам.

Понятие о полноценном кормлении. Методы оценки доброкачественности кормов. Факторы, вызывающие снижение доброкачественности кормов. Профилактика заболеваний животных, обусловленных недостатком или избытком в кормах макро- и микроэлементов, витаминов.

Гигиеническое значение биологически полноценного кормления и его роль в повышении естественной резистентности животных. Зоогигиенический контроль при заготовке, хранении, транспортировке и подготовке кормов к скармливанию. Причины снижения качества кормов. Основные методы зоогигиенического исследования кормов. Оценка их доброкачественности.

Кормовые заболевания и отравления животных, их профилактика. Профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных, обусловленных содержанием в кормах гликозидов, токсинов. Методы и способы обезвреживания кормов.

Понятие о грибковых заболеваниях животных. Микозы и микотоксикозы животных. Общие вопросы профилактики грибковых заболеваний. Обеззараживание кормов поражённых токсичными грибами.

Обработка кормов. Использование некондиционных кормов. Зоогигиенические требования при организации кормления животных.

Гигиена использования некоторых кормов: картофеля, варёной свёклы, кормовых бобов, жмыхов, шротов при их порче.

Зоогигиенические требования при организации кормления животных.

Кормление разных видов животных и половозрастных групп, режим кормления. Ветеринарно-гигиенические требования к комбикормам, кормокухням, кормовым площадкам, кормушкам оборудованию, инвентарю для приготовления различных кормов.

Особенности контроля за качеством кормов и гигиены кормления в условиях специализированных хозяйств и промышленных комплексов.

#### 5. Зоогигиенические требования к почве.

Понятие о почве. Зоогигиенические требования к почве. Понятие о биогеохимических провинциях и их гигиеническое значение. Влияние физических показателей почвы на животных. Источники и пути загрязнения почвы. Обеззараживание почвы.

#### 6. Частная зоогигиена.

Гигиена пастбищного содержания животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания.

Гигиенические требования к пастбищам для животных разных видов и групп. Подготовка пастбищ, оборудование лагерей. Подготовка животных к пастбищному содержанию. Рациональное использование пастбищ. Пастьба животных и организация пастбищного дня. Борьба с гнусом. Стойлово-лагерное и отгонно-пастбищное содержание животных.

Гигиенические требования при содержании крупного рогатого скота.

Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Номенклатура и размеры ферм. Гигиена беспривязного содержания скота. Гигиена привязного содержания. Гигиена коров. Гигиена быков – производителей.

Гигиена выращивания телят.

Значение правильного содержания матерей для получения здорового потомства. Организация запуска коров. Биологические особенности выращивания телят. Выращивание телят в профилакторный период. Значение молозива для новорожденных телят. Зоогигиенические требования к профилакториям

Гигиена свиней и выращивание поросят. Системы содержания свиней. Номенклатура зданий, вместимость и состав помещений. Содержание свиноматок и хряков. Оборудование свинарников-маточников и организация проведения опоросов свиноматок. Отъем и дорастивание поросят. Гигиенические требования при откорме свиней.

Гигиена овец и выращивание ягнят. Система содержания овец. Кормление и содержание овец и использование овцематок. Содержание овец на пастбище. Гигиена выращивания ягнят. Гигиена откорма молодняка овец. Стрижка овец.

Гигиенические требования в коневодстве. Системы содержания лошадей. Рациональное использование лошадей на работах. Гигиенические требования к упряжи и уходу за ней. Размеры, номенклатура зданий и сооружений коневодческих ферм. Гигиенические требования к содержанию и кормлению. Гигиена дойных кобыл. Выращивание жеребят.

Гигиена взрослой птицы и выращивание молодняка. Напольное и клеточное содержание птицы. Устройство и оборудование птичников. Выращивание бройлеров.

Системы и способы содержания птицы. Гигиенические требования при строительстве птицефабрик, ферм. Гигиена напольного и клеточного содержания кур. Гигиена содержания индеек, уток, гусей.

Гигиенические требования к транспортировке животных.

Организационные мероприятия в хозяйстве перед отправкой животных. Оформление сопроводительной документации. Болезни при которых транспортировка запрещена. Транспортировка автомобильным, железнодорожным, водным, воздушным транспортом. Правила и режим перевозок. Влияние транспортировки на животных. Способы снижения стресс-факторов. Перегоны.

Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве. Система содержания кроликов и пушных зверей. Гигиенические требования к уходу и кормлению. Гигиена выращивания молодняка кроликов и пушных зверей.

Гигиенические требования в пчеловодстве. Ульи, инвентарь, пасечные постройки и гигиенические требования к ним. Содержание пчел в разные периоды года.

Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства. Санитарно-гигиенический режим и условия работы животноводов на ферме. Профилактика антропоозонозов. Экология фермы и ее влияние на состояние работников фермы.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Раздел, тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Зоогигиена как наука. История развития зоогигиены.	2	-
2	Понятие о микроклимате животноводческих помещений. Влияние микроклимата на животных. Гигиеническое значение физических показателей воздуха. Влияние температуры воздуха на животных	2	1

3	Влияние на животных влажности и движения воздуха.	2	0,5
4	Влияние на животных атмосферного давления, шума, солнечной радиации, освещенности помещений	1	0,5
-	Влияние на животных аэроионов, химической, механической и микробиологической загрязнённости воздуха	1	-
5	Значение воды в животноводстве. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде. Природные источники воды и их характеристика	2	0,5
6	Пути загрязнения водоисточников. Методы улучшения качества и обеззараживания воды. Охрана водоисточников от загрязнения. Зоогигиеническая оценка систем водоснабжения животноводческих ферм	1	0,5
	Зоогигиенические требования к организации водопоя животных при разных системах содержания	1	0,5
7	Зоогигиенические требования к воде рыборазводных водоёмов	2	0,5
8	Понятие о полноценном кормлении. Методы оценки доброкачественности кормов. Факторы, вызывающие снижение доброкачественности кормов. Профилактика заболеваний животных, обусловленных недостатком или избытком в кормах макро- и микроэлементов, витаминов	1	0,5
	Кормовые заболевания и отравления животных, их профилактика	1	0,5
9	Вредные и ядовитые растения, профилактика наносимого ими вреда	2	0,5
10	Понятие о грибковых заболеваниях животных. Микозы и микотоксикозы животных. Общие вопросы профилактики грибковых заболеваний	1	-
	Обработка кормов. Использование некондиционных кормов. Зоогигиенические требования при организации кормления животных	1	0,5
11	Зоогигиенические требования к почве. Понятие о биогеохимических провинциях и их гигиеническое значение. Влияние физических показателей почвы на животных. Источники и пути загрязнения почвы. Обеззараживание почвы	2	-
12-13	Гигиена пастбищного содержания животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания. Гигиена выращивания телят.	4	-
14-15	Гигиена свиней и выращивание поросят. Содержание свиноматок и хряков. Оборудование свинарников-маточников и организация проведения опоросов свиноматок. Отъем и доращивание поросят. Гигиенические требования при откорме свиней	4	-

16	Гигиена овец и выращивание ягнят. Система содержания овец. Кормление и содержание овец и использование овцематок. Содержание овец на пастбище. Гигиена откорма молодняка овец	2	-
17	Гигиена взрослой птицы и выращивание молодняка. Напольное и клеточное содержание птицы. Устройство и оборудование птичников. Выращивание бройлеров	2	-
18	Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства. Санитарно-гигиенический режим и условия работы животноводов на ферме. Профилактика антропоозоозов. Экология фермы и ее влияние на состояние работников фермы	2	-
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>6</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Методы контроля за температурным режимом в животноводческих помещениях. Определение атмосферного давления. Методы контроля за содержанием водяных паров в воздухе животноводческих помещений.	2	1
2	Определение освещённости животноводческих помещений. Определение скорости движения воздуха. Устройство кататермометра, анемометров крыльчатого и чашечного	2	1
3	Определение газов в воздухе животноводческих помещений. Определение экспресс-методом содержания углекислого газа, аммиака и сероводорода в воздухе.	2	1
4	Санитарно-микробиологическое исследование воздуха. Определение пылевой загрязнённости воздуха. Расчет концентрации микробов в воздухе. Анализ пылевой загрязнённости воздуха	2	1
5	Способы водоснабжения. Правила отбора проб воды и исследование ее физических свойств.	2	
6	Определение химических загрязнителей воды (нитраты, нитриты, ионы аммония, хлориды)	2	
7	Определение химических загрязнителей воды (сероводород, сульфиды, сульфаты, ионы железа, ионы марганца)	2	
8	Определение жёсткости и окисляемости воды. Определение активного хлора в хлорной извести	2	
9	Методы обеззараживания воды. Хлорирование и дехлорирование воды	2	2

10	Правила отбора средней пробы и зоогигиеническая оценка грубых кормов	2	
11	Правила отбора средней пробы и зоогигиеническая оценка зерновых и мучнистых кормов.	2	
12	Правила отбора средней пробы и зоогигиеническая оценка сочных кормов	2	-
13	Зоогигиеническая оценка кормов животного происхождения и комбикормов	2	-
14	Хозяйственно вредные и ядовитые растения	2	
15	Правила отбора почвенной пробы и зоогигиеническая оценка почвы	2	
16	Гигиена лошадей	2	
17	Гигиена овец	2	
18	Гигиена птицы	2	-
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>6</b>

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Студенты изучают теоретический материал, выполняют заданные преподавателем на дом задания.

При подготовке к аудиторным занятиям для закрепления и углубления полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков студентам рекомендуются следующие приемы:

- 1) повторение теоретического и практического материала;
- 2) самостоятельное выполнение домашнего задания;
- 3) подготовка ответов на контрольные вопросы по изучаемой теме;
- 4) сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников;
- 5) взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентами;

Самостоятельная работа студентов по курсу предполагает самостоятельное изучение ряда вопросов курса.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

№ п/п	Тема курсового проектирования
1	Зоогигиеническая оценка коровника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
2	Зоогигиеническая оценка телятника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
3	Зоогигиеническая оценка бычатника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.

4	Зоогигиеническая оценка свинарника-маточника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
5	Зоогигиеническая оценка свинарника-откормочника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
6	Зоогигиеническая оценка свинарника для поросят-отъёмышей и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
7	Зоогигиеническая оценка птичника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
8	Зоогигиеническая оценка звероводческой фермы и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
9	Зоогигиеническая оценка крольчатника и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
10	Зоогигиеническая оценка конюшни и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
11	Зоогигиеническая оценка овчарни и проект создания для животных оптимальных гигиенических условий.
12	Зоогигиеническая оценка рыбопроизводного предприятия и проект создания для рыб оптимальных гигиенических условий.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрены

#### 4.6.4. 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	Введение.	Кочиш И.И. Зоогигиена [электронный ресурс]: учебник. – М., 2013 Шомина Е.И. Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины «Зоогигиена» для обучающихся по направлению 36.03.02 – зоотехния. Воронеж: ВГАУ, 2020.	1	1
2	Зоогигиенические требования к воздушной среде.		4	12
3	Зоогигиенические требования к воде.		4	12
4	Зоогигиенические требования к кормам.		4	12
5	Зоогигиенические требования к почве.		4	10
6	Частная зоогигиена.		40	70
Всего			54	128

**4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

№	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	Лабораторное	Работа лаборатории по оценке воды	Деловая игра
2	Лекция	Проблемы охраны водной среды	Дискуссия

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

Полное описание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств.

**6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.****6.1. Рекомендуемая литература.****6.1.1. Основная литература**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библ.
1.	Кочиш И.И.	Зоогигиена [электронный ресурс]: учебник	МСХ	Москва: Лань	2013	<URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=13008">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=13008</a> >.
3	Кочиш И.И.	Практикум по зоогигиене	УМО	Москва: Лань	2015	<URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67479">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67479</a> >
4	<a href="#">Кузнецов А. Ф.</a>	Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии [электронный ресурс]	УМО	Москва: Лань	2013	<URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=12">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=12</a> >

**6.1.2. Дополнительная литература.**

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Пермяков А.А	Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений [электронный ресурс] <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=4576">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=4576</a> >.	НГАУ	1987
2	Пермяков А.А	Зоогигиена. Вода: водоисточники, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований [электронный ресурс] <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=63079">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=63079</a> >	НГАУ	2014
4	Мелешкина С.Р., Шомина Е.И., Волкова С.В.	Зоогигиеническая оценка кормов и воды	ФГОУ ВПО ВГАУ	2013
5	Мелешкина С.Р., Шомина Е.И., Волкова С.В.	Зоогигиеническая оценка воздушной среды	ФГОУ ВПО ВГАУ	2012
6		Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" .— Электронный журнал .— Москва : Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014 .— Загл. с титул. экрана .— Электрон. версия печ. публикации .— Свободный доступ из сети Интернет .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.		

**6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Шомина Е.И. Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины «Зоогигиена» для обучающихся по направлению 36.03.02 – зоотехния. Воронеж:ВГАУ, 2020.

Шомина Е.И. Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Зоогигиена» для обучающихся по направлению 36.03.02 – зоотехния. Воронеж:ВГАУ, 2020

Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине "Зоогигиена" для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 36.03.02 - Зоотехния / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Е. И. Шомина] .— Воронеж

: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 24 с. : табл .— Библиогр.: с. 22-23 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m138662.pdf>>.

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

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.prospektnauki.ru](http://www.prospektnauki.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
1.	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
2.	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNA-NIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
3.	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNA-NIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
4.	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
5.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### 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
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ

#### 6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Программа оптимизации "Корм-Оптим"	ПК ауд. 16, 18 (К9)

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

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

1. .

**6.3.4. Аудио- и видеопособия**

Не предусмотрены

**6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.**

Разработаны следующие компьютерные презентации

№ п/п	Тема
1	Зоогигиеническая оценка систем вентиляции.
2	Гигиенические требования при содержании крупного рогатого скота.
3	Гигиенические требования при содержании свиней.
4	Зоогигиенические требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза

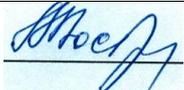
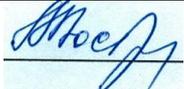
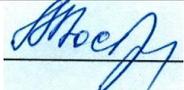
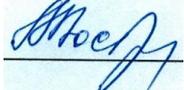
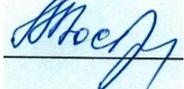
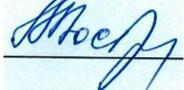
### 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112</p>
<p>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 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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301</p>
<p>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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 316</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстраци-</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 317</p>

онного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, микроскопы, центрифуга	
Помещение для самостоятельной работы: 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, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Заведующий кафедрой	Подпись зав. кафедрой
Скотоводство	Частной зоотехнии	Согласовано	Профессор А.В.Востроилов	
Свиноводство	Частной зоотехнии	Согласовано	Профессор А.В.Востроилов	
Птицеводство	Частной зоотехнии	Согласовано	Профессор А.В.Востроилов	
Коневодство	Частной зоотехнии	Согласовано	Профессор А.В.Востроилов	
Рыбоводство	Частной зоотехнии	Согласовано	Профессор А.В.Востроилов	
Пчеловодство	Частной зоотехнии	Согласовано	Профессор А.В.Востроилов	

**Приложение 1**  
**Лист изменений рабочей программы**

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	ФИО зав. кафедрой, подпись
1.	<i>Протокол заседания кафедры № 17 от 17.06.2019</i>	Стр. 13	п. 6.	Аристов А.В. 
2.	<i>Протокол заседания кафедры № 14 от 18.06.2020</i>	Стр. 13	п. 6.	Аристов А.В. 
3	<i>Протокол заседания кафедры № 10 от 24.06.2021</i>	-	-	Аристов А.В. 

**Приложение 2**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шомина Е.И. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 21.06.2019 г	На 2019-2020 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 14 от 18.06.2020 г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 15 от 24.06.2021 г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет	-