

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной
медицины и технологии животноводства,
Аристов А.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.03 «Санитарно-биологические основы проектирования
животноводческих объектов»**

специальности 36.05.01. Ветеринария
квалификация выпускника ветеринарный врач

Факультет Ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра Общей зоотехнии

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 36.05.01. «Ветеринария» (приказ Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2015 г. № 962)

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

Заведующий кафедрой _____ (Аристов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ВМ и ТЖ (протокол № 14 от 29 мая 2018 месяца, год).

Председатель методической комиссии Е.И. Шомина (Шомина Е.И.)

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

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов является неотъемлемой частью в подготовке высоко квалифицированного специалиста-ветеринарного врача.

1.1.Цель преподавания дисциплины. Преподавание санитарно-биологических основ проектирования животноводческих объектов ставит своей целью научить студентов определять и оценивать состояние животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Знание перечисленных вопросов позволяет ветврачам и правильно оценивать неблагоприятные воздействия среды на организм животных и грамотно строить профилактические мероприятия.

1.2.Задачи изучения дисциплины. Помочь будущим специалистам - овладеть знаниями проектирования животноводческих объектов с целью формирования представлений о взаимосвязи организма животных с окружающей средой для повышения эффективности.

Дисциплина входит в блок обязательных дисциплин профессионального цикла – **Б.1. В.03**

Место дисциплины в структуре ОП **Б.1. В.03** обязательная дисциплины.

Данная дисциплина относится: вариативный компонент базовой части, обязательная дисциплина.

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

| Компетенция | | Планируемые результаты обучения |
|-------------|--|--|
| Код | Название | |
| ПК-9 | способностью и готовностью организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных | <ul style="list-style-type: none"> - знать: как организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных - уметь: организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных - иметь навыки и /или опыт деятельности в организации и проведении экспертной оценки и контроля технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных |
| ПК-20 | способностью и готовностью участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям | <ul style="list-style-type: none"> - знать: как разрабатывать проекты по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям - уметь: разрабатывать проекты по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продукции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям - иметь навыки и /или опыт деятельности: в разработке проектов по строительству ветеринарных учреждений и клиник, животноводческих комплексов, технологических линий по переработке продук- |

| | | |
|--|---------------------------|--|
| | гигиеническим требованиям | ции животноводства и их экспертизе согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям |
|--|---------------------------|--|

3. Объём дисциплины и виды работ

| Виды работ | Очная форма обучения | | | | | Заочная форма обучения |
|--|----------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| | всего зач.ед./ часов | объём часов | | | | всего часов 4 курс |
| | | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | 9 семестр | |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 6/216 | 6/216 | - | - | - | 216 |
| Общая контактная работа* | 86,75 | 86,75 | - | - | - | 16,75 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану) | 129,25 | 129,25 | - | - | - | 199,25 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. | 86,5 | 86,5 | - | - | - | 16,5 |
| лекции | 42 | 42 | - | - | - | 8 |
| практические занятия | - | - | - | - | - | - |
| лабораторные работы | 44 | 44 | - | - | - | 8 |
| групповые консультации | 0,5 | 0,5 | - | - | - | 0,5 |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий *** | 129 | 129 | - | - | - | 199 |
| Контактная работа текущего контроля, в т.ч. | - | - | - | - | - | - |
| защита контрольной работы | - | - | - | - | - | - |
| защита расчетно-графической работы | - | - | - | - | - | - |
| Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч. | 0,25 | 0,25 | - | - | - | 0,25 |
| выполнение контрольной работы | - | - | - | - | - | - |
| Выполнение расчетно-графической работы | - | - | - | - | - | - |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч. | 0,25 | 0,25 | - | - | - | 0,25 |
| курсовая работа | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|---|---------|---------|---|---|---|---------|
| курсовой проект | - | - | - | - | - | - |
| зачет | - | - | - | - | - | - |
| экзамен | 0,25 | 0,25 | - | - | - | 0,25 |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. | - | - | - | - | - | - |
| выполнение курсового проекта | - | - | - | - | - | - |
| Выполнение курсовой работы | - | - | - | - | - | - |
| подготовка к зачету | - | - | - | - | - | - |
| подготовка к экзамену | 17,75 | 17,75 | - | - | - | 17,75 |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа)) | Экзамен | Экзамен | - | - | - | Экзамен |

4. Содержание дисциплины

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

| N п/п | Разделы дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СР |
|----------------------|---|---|----|----|----|
| очная форма обучения | | | | | |
| 1 | Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования | 2 | - | - | - |
| 2 | Зооигиеническая оценка различных систем вентиляции животноводческих помещений | 2 | - | - | 5 |
| | Классификация систем вентиляция животноводческих помещений. Основные виды вентиляционных систем. Тепловой баланс животноводческих помещений. | 2 | - | 10 | 5 |
| | Зооигиеническая оценка вентиляции животноводческих помещений | 2 | - | 10 | 5 |
| 3 | Зооигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих объектов. | 2 | - | 10 | 5 |
| | Зооигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве. | 2 | - | - | 5 |
| | Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах | 2 | - | - | - |

| | | | | | |
|------------------------|--|----|---|----|------|
| | Зоогигиенические требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза. | 2 | - | - | - |
| | Проблема утилизации навоза. Устройство и оборудование навозохранилищ. Обеззараживание навоза. | 2 | - | 4 | - |
| | Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила. | 2 | - | - | - |
| 4 | Частная зоогигиена | - | - | - | - |
| | Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания крупного рогатого скота. | 4 | - | - | 14 |
| | Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания лошадей | 4 | - | - | 16 |
| | Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания свиней | 4 | - | - | 16 |
| | Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания птицы | 4 | - | - | 16 |
| | Гигиена летнего содержания с/х животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания животных. | 2 | - | - | 16 |
| | Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания овец и выращивания ягнят. Система содержания и использования овцематок. Организация окота (ягнения) овцематок и методы выращивания ягнят. Содержание овец на пастбищах. Гигиена откорма молодняка овец. | 4 | - | - | 16 |
| | Итого | 42 | | 44 | 129 |
| заочная форма обучения | | | | | |
| 1 | Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования | 2 | - | - | 1 |
| | Зоогигиеническая оценка систем вентиляции животноводческих помещений. | - | - | - | 28 |
| 2 | Классификация систем вентиляции. Основные виды вентиляционных систем. | 2 | - | 2 | 28 |
| | Зоогигиенические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих объектов. Краткий исторический очерк развития зоогигиены. | - | - | 2 | 28 |
| 3 | Зоогигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве. Общие сведения о проектах. Основные сведе- | 2 | - | - | 28,5 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|------|
| | ния об архитектурно-строительных чертежах | | | | |
| | Проблема утилизации навоза. Устройство и оборудование навозохранилищ. Обеззараживание навоза. | - | - | 2 | 28,5 |
| | Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила. | 2 | - | 2 | 28,5 |
| 4 | Технология содержания и оборудование помещений для различных видов и возрастных групп животных | - | - | - | 28,5 |
| | | 8 | | 8 | 199 |

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1. Раздел №1 Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования. Предмет, место и задачи курса . Роль и значение интенсификации животноводства.

Связь предмета с охраной природной среды (биосферы).

Проектирование – основа профилактической ветеринарии. Особенности санитарно-биологических основ проектирования при производстве продуктов животноводства. Достижения проектирования в науке и практике.

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

Значение воздухообмена на рост, развитие и продуктивность животных и их резистентность. Классификация систем вентиляции (естественной приточно-вытяжной, механической и комбинированной).

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

Расчёт и гигиеническая оценка вентиляции животноводческих помещений по допустимым количествам углекислого газа, влажности воздуха и теплоизбыткам. Виды вентиляции и их сравнительная оценка.

Расчёт и гигиеническая оценка теплового баланса животноводческих помещений.

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

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

Зоогигиенические требования к устройству и эксплуатации животноводческих помещений в специализированных хозяйствах, на промышленных комплексах и птицефабриках.

Требования к строительным материалам, их теплозащитным качествам и влажностному режиму ограждающих конструкций.

Зоогигиенические требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза.

Устройство полов и оборудование канализации в помещениях для сельскохозяйственных животных, санитарно-гигиенические требования к ним. Применение подстилочных материалов и их свойства и гигиеническая оценка. Способы использования подстилки.

Зоогигиенические требования к полам при бесподстилочном содержании животных. Системы удаления, обработки, обеззараживания, хранения, подготовки и использование навоза и помёта.

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

Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила.

Ветеринарно-гигиенические правила ухода и санации помещения и территории ферм.

4.2.4. Раздел №4. Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания крупного рогатого скота.

Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиенические требования к помещениям для содержания крупного рогатого скота. Типы, вместимость, состав помещений и их размещение на ферме. Внутренняя планировка и оборудование коровников, телятников, родильных отделений и профилакториев. Сменные родильные отделения и секционные профилактории. Типы стоил, боксов, денников, клеток, привязей, кормушек и их гигиеническая оценка. Гигиена содержания и использования быков-производителей.

Особенности гигиены содержания животных при поточно-цеховой системе производства молока.

Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания свиней.

Системы и способы содержания свиней. Нормы технологического проектирования и зоогигиенические требования содержания свиней на фермах и комплексах. Типы свинарников, вместимость и состав помещений. Гигиеническая оценка станочного, свободно-выгульного, безвыгульного содержания свиней. Размещение, устройство станков и другого оборудования для свиней разных групп.

Гигиенические и ветеринарно-санитарные требования при воспроизводстве свиней. Гигиенические требования к содержанию хряков-производителей и уход за ними. Ветеринарно-гигиенические условия содержания и кормления супоросных и подсосных свиноматок, влияние этих условий на жизнеспособность и резистентность поросят.

Гигиена летнего содержания сельскохозяйственных животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания животных.

Гигиеническое значение пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Системы летнего содержания животных: Стойлово-пастбищная, стойлово-лагерная и отгонно-пастбищная. Ветеринарно-гигиенические принципы организации летнего содержания животных. Мероприятия по подготовке и переводу животных на летнее содержание. Виды пастбищ и гигиенические требования к ним для разных видов и групп сельскохозяйственных животных. Правила использования естественных, искусственных и отгонных пастбищ.

Зоогигиенические требования к прогонам и стойбищам. Устройство и оборудование летних лагерей. Значение лагерного содержания. Санитарно-гигиенические требования и контроль за скармливанием зелёных кормов.

Способы пастьбы. Ветеринарно-гигиеническое значение загонной пастьбы. Режимы пастьбы и организация поения животных. Особенности пастбищного содержания разных видов и возрастных групп животных.

Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания овец и выращивания ягнят. Система содержания и использования овцематок. Организация окота (ягнения) овцематок и методы выращивания ягнят. Содержание овец на пастбищах. Гигиена откорма молодняка овец.

Системы содержания овец на фермах и комплексах. Нормы технологического проектирования и зоогигиенические требования к содержанию овец в специализированных хозяйствах.

Гигиена стойлово-пастбищного, пастбищно-стойлового и пастбищного содержания овец. Гигиена зимнего содержания овец.

Гигиенические требования к помещениям для овец. Типы и вместимость овчарен и кошар. Требования к их внутреннему оборудованию. Тепляки. Базы-навесы. Катоны.

Гигиена окота и выращивания ягнят в тепляках. Сакманный и кошаро-базовый методы содержания ягнят. Гигиенические требования при отъёме ягнят.

Особенности гигиенических требований при комплектовании, воспроизводстве, выращивании, уходе и содержании животных в промышленных овцеводческих комплексах.

4.3. Перечень тем лекций.

| № п/п | Тема лекции | Объём, ч | |
|----------|--|----------------|---------|
| | | форма обучения | |
| | | очная | заочная |
| 1 | Вводная лекция. Предмет, цели и задачи санитарно-биологических основ проектирования | 4 | |
| 2 | Вентиляция животноводческих помещений. Классификация систем вентиляции. Понятие о тепловом балансе. | 4 | 2 |
| 3 | Зоогигиенические основы проектирования животноводческих предприятий, зданий и сооружений. Общие вопросы проектирования и строительства в животноводстве. Общие сведения о проектах. Основные сведения об архитектурно-строительных чертежах. | 4 | 2 |
| 4 | Зоогигиенические требования к канализации животноводческих зданий. Оценка различных систем канализации животноводческих помещений. Утилизация навоза. | 4 | 2 |
| 5 | Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила. | 4 | |
| 6 | Гигиенические требования к устройству и оборудованию предприятий для содержания крупного рогатого скота. | 4 | |
| 7 | Гигиенические требования к устройству и оборудованию предприятий для содержания свиней. | 4 | |
| 8 | Гигиенические требования к устройству и оборудованию предприятий для содержания птицы. | 4 | |
| 9 | Гигиена летнего содержания с/х животных. Устройство и оборудование лагерей. Гигиеническое значение лагерного содержания животных. | 4 | |

| | | | |
|-------|--|----|---|
| 10 | Гигиена овец и выращивания ягнят. Гигиенические требования к устройству и оборудованию предприятий для овец. Организация окота (ягнения) овцематок и методы выращивания ягнят. Содержание овец на пастбищах. Гигиена откорма молодняка овец. | 4 | 2 |
| 11 | Гигиенические требования при проектировании предприятий для содержания лошадей | 2 | |
| Всего | | 42 | 8 |

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 | Расчёт естественной приточно-вытяжной системы вентиляции по влажности. | 10 | 2 |
| 2 | Оценка естественной приточно-вытяжной системы вентиляции | 6 | |
| 3 | Расчёт теплового баланса животноводческих помещений | 10 | 2 |
| 4 | Зоогигиеническая оценка проектов животноводческих помещений, зданий и сооружений. Оценка взаимного расположения объектов. | 10 | 2 |
| 5 | Оценка планировки животноводческих помещений. | 2 | 2 |
| 6 | Расчёт размеров навозохранилищ. | 6 | |
| Всего | | 44 | 8 |

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Шаронин В.М., Мелешкина С.Р., Якушева Т.Н. Зоогигиенические требования при проектировании и строительстве животноводческих предприятий, зданий и сооружений: Учебное пособие. – Воронеж, 2004, 66 с.

Шаронин В.М., Мелешкина С.Р. Методика расчёта естественной приточно-вытяжной системы вентиляции по влажности: Метод. пособие Указ.- Воронеж, 2010, 14 с.

Мелешкина С.Р. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов» для студентов очной формы обучения по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», Воронеж. 2016

Мелешкина С.Р., Шомина Е.И., Волкова С.В. Рабочая тетрадь для лабораторных и самостоятельных работ по разделу «Расчёт и оценка естественной приточно-вытяжной системы вентиляции по влажности». Воронеж. 2012. 17 с.

Мелешкина С.Р., Шомина Е.И., Волкова С.В. Рабочая тетрадь для лабораторных и самостоятельных работ по разделу «Проектирование животноводческих объектов». Воронеж. 2012. 29 с.

Мелешкина С.Р. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов». Воронеж.-2014.-34с.

Самостоятельная работа выполняется во внеучебное время в вивариуме в животноводческих помещениях, в учебных аудиториях курса зоогигиены и в читальном зале библиотек.

С учетом содержания самостоятельной работы студенты используют следующие формы её выполнения.

Проводят зоогигиеническое обследование фермы и животноводческого помещения

Разрабатывают мероприятия (предложения) по выполнению зоогигиенических требований к планировке ферм.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены»

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

«Не предусмотрены»

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

«Не предусмотрены»

4.6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами.

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объём, ч | |
|-------|--|---|----------------|---------|
| | | | форма обучения | |
| | | | очная | заочная |
| 1 | Расчёт и оценка различных систем вентиляции. Расчёт теплового баланса животноводческих помещений | Зоогигиена: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. И.Кочиш [и др.]; под ред. И. И. Кочиша -СПб.: Лань, 2008 -462 с. | 16 | 25 |
| 2 | Общая оценка генерального плана фермы. Оценка взаимного расположения объектов. Оценка условий содержания животных. Расчёт размеров навозохранилища | Ходанович Б.В. Проектирование и строительство животноводческих объектов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 110401 -"Зоотехния" / Б.В. Ходанович - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 287 с. Зоогигиенические требования при проек- | 16 | 25 |
| 3 | Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания лошадей. | Ходанович - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 287 с. Зоогигиенические требования при проек- | 16 | 25 |

| | | | | |
|-------|---|--|-----|-----|
| 4 | Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания пчёл | тировании и строительстве Животноводческих предприятий, зданий и сооружений: учеб.пособие / В. М. Шаронин Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 67 с. [и др.] ; Мелешкина С.Р. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы студентов по дисциплине «Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов» для студентов очной формы обучения по специальности 36.05.01– «Ветеринария», Воронеж. 2016 | 16 | 25 |
| 5 | Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания товарной рыбы. | | 16 | 25 |
| 6 | Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания гусей и уток. | | 12 | 25 |
| 7 | Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации предприятий для содержания пушных зверей. | | 16 | 25 |
| 8 | Гигиенические требования при строительстве и эксплуатации питомников для собак, вивария. | | 17 | 24 |
| Всего | | | 129 | 199 |

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

«Не предусмотрены»

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

| № п/п | Форма занятия | Тема занятия | Интерактивный метод |
|-------|---------------|--|-----------------------------|
| 1 | ЛЗ | Оценка естественной системы вентиляции по влажности в животноводческих помещениях. | Круглый стол (дискуссия) |
| 2 | лекция | Теплообменные системы вентиляции на примере хозяйств | Видеоподборка с обсуждением |
| 3 | ЛЗ | Санитарно-гигиеническая требования при планировке фермы. Оборудование санпропускников и дезбарьеров. | Тренинг |
| 4 | ЛЗ | Переоборудование животноводческих помещений. | Решение ситуационных задач |
| 5 | лекция | Проблемы птицеводческих предприятий. | Видеоподборка с обсуждением |
| 6 | лекция | Проблемы утилизации навоза. Переработка навоза | Видеоподборка с обсуждением |
| 7 | ЛЗ | Оборудование животноводческих помещений. Выбор и замена старого оборудования на новое | Тренинг |

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств 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 по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библиотеке. |
|-------|--|---------------------------|
| 1. | Зоогигиена [электронный ресурс]: учебник / И.И. Кочиш, Н.С. Калужный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров - Москва: Лань, 2013 - 461 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] | ЭИ |
| 2. | Зоогигиена: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Зоотехния" и "Ветеринария" / И. И. Кочиш [и др.]; под ред. И. И. Кочиша - СПб.: Лань, 2008 - 462 с. | 84 |
| 3. | Кочиш И. И. Зоогигиена [электронный ресурс] / Кочиш И.И., Калужный Н.С., Волчкова Л.А., Нестеров В.В. - Москва: Лань, 2008 [ЭИ] [ЭБС Лань] | ЭИ |
| 4. | Кочиш И. И. Практикум по зоогигиене [электронный ресурс] / Кочиш И. И., Виноградов П. Н., Волчкова Л. А., Нестеров В. В. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань] | ЭИ |
| 5. | Кузнецов А. Ф. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Родин В. И., Светличкин В.В., Яремчук В.П. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань] | ЭИ |
| 6. | Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [электронный ресурс] / Кузнецов А. Ф., Никитин Г. С. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань] | ЭИ |
| 7. | Кузнецов А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по специальностям 111201 - "Ветеринария", 110501 - "Ветеринарно-санитарная экспертиза" / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 352 с. | 5 |

6.1.2. Дополнительная литература.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библиотеке. |
|-------|--|---------------------------|
| 1. | Зоогигиенические требования при проектировании и строительстве животноводческих предприятий, зданий и сооружений: учеб.пособие / В. М. Шаронин [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2004 - 67 с | 81 |
| 2. | Ходанович Б.В. Проектирование и строительство животноводческих | 149 |

| | | |
|--|--|--|
| | объектов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 110401 - "Зоотехния" / Б.В. Ходанович - Санкт-Петербург: Лань, 2012 - 287 с. | |
|--|--|--|

6.1.3. Методические издания.

| № п/п | Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания) | Кол-во экз. в библиотеке. |
|-------|---|---------------------------|
| 1. | Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине "Санитарно-биологические основы проектирования животноводческих объектов" для заочной формы обучения по специальности 36.05.01 "Ветеринария" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О.В. Ларина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 - 34 с. | ЭИ |
| 2. | Расчет естественной приточно-вытяжной системы вентиляции по влажности: методическое пособие по дисциплинам: "Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов" для студентов заочной формы обучения по специальностям 111201 Ветеринария", 110401 "Зоотехния". "Основы проектирования животноводческих объектов" для студентов заочной формы обучения по направлению 111100.62 "Зоотехния" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: С.Р. Мелешкина, Е.И. Шомина, С.В. Волкова] - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 30 с. [ЦИТ 6712] [ПТ] | 223 |
| 3. | Расчет и оценка различных систем вентиляции, расчет теплового баланса животноводческих помещений. Наименование дисциплины: Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учеб.-метод. пособие для студентов оч. формы обучения специальностей: 111201 - "Ветеринария", 110401 - "Зоотехния" / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост.: С. Р. Мелешкина, В. М. Шаронин] - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 120 с. [ЦИТ 4440] [ПТ] | 113 |

6.1.4. Периодические издания.

| № п/п | Перечень периодических изданий |
|-------|---|
| 1. | Гигиена и санитария: Двухмесячный научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации - Москва: Медицина, 1996- |
| 2. | Гигиена и санитария: Двухмесячный научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации - Москва: Медицина, 1996- №1: №1 |
| 3. | Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014 [ЭИ] |
| 4. | Животноводство: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Союза ССР - Москва: Колос, 1953 |
| 5. | Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные: Ежеквартальный научно-практический журнал / Учредитель ООО "Издательство КолосС" - Москва: КолосС, 2007- |

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

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

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

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

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

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

Не предусмотрено

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

| № | Название | Размещение |
|---|---|---|
| 1 | Справочная правовая система Гарант | http://ivo.garant.ru |
| 2 | Справочная правовая система Консультант Плюс | http://www.consultant.ru/ |
| 3 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | http://agris.fao.org/ |

6.3.4. Аудио- и видеопособия.

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

| № п/п | Тематика лекций |
|-------|---|
| 1 | Вентиляция животноводческих помещений. Классификация систем вентиляции. Понятие о тепловом балансе. |

| | |
|---|---|
| 2 | Санитарная защита ферм. Санитарные режимы и санитарные правила. |
|---|---|

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

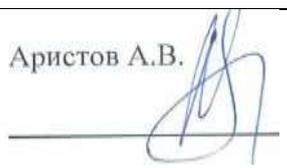
| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112 |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование с возможностью подключения к сети «Интернет» и 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 | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 326 |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 301 |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 316 |

| | |
|---|--|
| пособия, лабораторное оборудование: дистиллятор | |
|---|--|

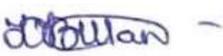
8. Междисциплинарные связи

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 | Подпись зав. кафедрой |
|---|---|--|---|
| Диетология | Общая зоотехния | Согласовано | 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 | - |
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.  | Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г | На 2022-2023 уч. год потребности в корректировке нет. Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год. | - |
| Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.  | Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 24.06.23 | Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год | нет |