



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии животноводства и зоогигиены

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и
цифровой трансформации, доцент
_____ М.Н. Калимуллин
«26» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Санитария и гигиена

Группа научных специальностей
4.2 Зоотехния и ветеринария

Научная специальность
**4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и
биобезопасность**

Уровень
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения
Очная

Составители: профессор, д.б.н., профессор

Н. И. Данилова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства и зоогигиены «21» апреля 2025 (протокол №1)

Заведующий кафедрой технологии
животноводства и зоогигиены, д.б.н., профессор

Р. Н. Файзрахманов

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «15» мая 2025 г. (протокол № 2)

Председатель методической комиссии:
профессор, д.в.н.

Р. А. Асрутдинова

Согласовано:

Директор Института «Казанская академия
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»,
д.в.н., профессор

Р. Х. Равилов

Протокол Учёного совета института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» № 5 от « 26 » мая 2025 года

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

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, обучающийся по дисциплине «Санитария и гигиена» должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Владеть методологией научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области научной специальности	Знать: исходные парадигмы, базовые концепции, основополагающие принципы, постулаты и правила региональной и отраслевой экономики; Уметь: использовать различные источники информации для проведения научного аналитического исследования Владеть: навыками постановки целей и задач, методами и методикой научно-исследовательской работы, поиска, адаптации и структурирования информации.
ПК-2	Обосновать и разработать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы	Знать: обосновать и разработать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы; Уметь: обосновывать и разрабатывать комплекс зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы; Владеть: навыками обоснования и разработки комплекса зоогигиенических мероприятий по повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.
ПК-5	Способность участвовать в разработке проектов по строительству ветеринарных объектов согласно ветеринарно-санитарным и гигиеническим требованиям	знать основы требований к проектированию и сырьевые ресурсы при строительстве животноводческих объектов. уметь разбираться в архитектурно-строительных чертежах и контролировать строительство и эксплуатацию животноводческих объектов, и состояние их воздушной среды. владеть основами технологического проектирования; навыками чтения строительных чертежей.
научная специальность 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, РПД по дисциплине «Санитария и гигиена»		

2 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту. Изучается в 4 семестре на 2 курсе при очной форме обучения.

Дисциплина является основополагающей для изучения дисциплины «Санитария и гигиена», для научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, подготовки публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности и итоговой аттестации.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение
	4 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	54
в том числе:	
лекции, час	16
практические занятия, час	38
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	45
в том числе:	
-подготовка к практическим занятиям, час	18
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	18
- подготовка к экзамену, час	9
Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практик (кандидатской экзамен)	9
Общая трудоемкость час	108
зач. ед.	3

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			
			Лекции	Практическое занятие	Самостоятельная работа	Контроль
1	Раздел 1. Санитарно-гигиенические принципы защиты животноводческих предприятий	58	8	38	12	-
2	Раздел 2. Санитарно-гигиенические требования	8	8	-	-	-

	получения животноводческой продукции.					
	Промежуточная аттестация (зачет)	24	-	-	6	18
	Итого	90	16	38	18	18

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время (ак.час)
1	Раздел 1. Санитарно-гигиенические принципы защиты животноводческих предприятий	
	<i>Лекции</i>	8
1	Санитарно-гигиенические нормы и правила по защите животноводческих предприятий от проникновения и распространения заболеваний среди животных.	2
2	Микроклимат животноводческих помещений. Основные параметры микроклимата. Мероприятия по улучшению состояния воздушной среды в животноводческих помещениях. Роль микроклимата в животноводстве и ветеринарии.	2
3	Санитарно-гигиенические требования при проектировании перерабатывающих предприятий. Санитарно-гигиенические основы на предприятиях мясной и молочной промышленности	2
4	Санитарно-гигиеническая характеристика воды и её значение для животных и при переработке продуктов животноводства. Гигиенические требования к технологии поения.	2
	<i>Практические занятия</i>	36
6	Факторы формирования микроклимата. Оптимальный микроклимат как условие интенсивной технологии и ресурсосбережения.	2
7	Освещённость: видимый свет, УФЛ и ИКЛ - их биологическое действие. Характеристика оптического излучения и его влияние на животных и птиц.	2
8	Пылевая и микробная загрязнённость воздуха на объектах ветеринарного надзора. Способы снижения пылевого и микробного загрязнения.	2
9	Санитарно-гигиеническое значение газового состава воздуха. Источники поступления вредных и токсичных газов, предельно допустимая концентрация (ПДК). Действие отдельных вредных газовых примесей на животных.	2
10	Расчёт и гигиеническая оценка вентиляции животноводческих помещений по допустимым количествам влажности воздуха и выделению углекислого газа.	2
11	Тепловой баланс животноводческих зданий. Понятие о тепловом балансе, принципы расчёта. Экономия теплоты и регулирование баланса тепла.	2
12	Санитарно-гигиенические требования к содержанию территории и помещений животноводческих предприятий. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация.	2

13	Санитарно-гигиенические требования к выбору территории для строительства животноводческих предприятий.	2
14	Санитарно-гигиенические требования к производственному инвентарю. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий. Личная гигиена работников предприятий. Производственная безопасность, гигиена труда, производственная санитария	2
15	Санитарно-гигиенические требования к качеству воды. Отбор пробы. Физические и химические свойства воды.	2
16	Современные методы очистки воды. Определение жёсткости воды. Коагуляция.	2
17	Методы обеззараживания воды.	2
18	Санитарно-гигиенические требования к качеству грубых кормов. Отбор пробы. Методы оценки качества.	2
19	Санитарно-гигиенические требования к качеству сочных кормов. Отбор пробы. Методы оценки качества.	2
20	Санитарно-гигиенические требования к качеству концентрированных кормов, кормов животного происхождения, комбикормов. Отбор пробы. Методы оценки качества.	2
21	Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов. Микотоксикозы животных, этиология и профилактика. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы.	2
22	Санитарно-гигиенические требования при получении молока на животноводческом предприятии. Первичная обработка молока.	2
23	Показатели качества молочных продуктов. Нормативные документы. Отбор проб. Гигиеническая экспертиза качества молочных продуктов, ее этапы и методы исследования.	2
24	Санитарно-гигиенический контроль за качеством и безопасностью кормов при заготовке, хранении и подготовке к использованию. Гигиенические требования к технологии кормления. Контроль за качеством кормов и профилактика кормовых отравлений.	2
2	Раздел 2. Санитарно-гигиенические требования получения животноводческой продукции.	
	<i>Лекции</i>	8
24	Санитарно-гигиенические требования получения животноводческой продукции в скотоводстве.	2
25	Санитарно-гигиенические требования получения животноводческой продукции в свиноводстве.	2
26	Санитарно-гигиенические требования получения животноводческой продукции в птицеводстве.	2
27	Санитарно-гигиенические требования к хранению и перевозке животноводческой продукции.	2

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Асрутдинова Р.А. Санитарно-гигиенические требования к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Учебно-методическое пособие для студентов факультета биотехнологии и стандартизации,

обучающихся по направлениям подготовки «Зоотехния», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Р.А. Асрутдинова, Н.М. Канакина.- Казань:ФГОУ ВО Казанская ГАВМ, 2019.- 72 с.

2. Методы контроля температуры и давления в животноводческих помещениях / Р.Н. Файзрахманов, Софронов В.Г., Данилова Н.И., Кузнецова Е.Л. // Учебно-методическое пособие. – Казань, ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. -2020. – 25 с.

3. Системы вентиляции и отопления животноводческих зданий. Определение скорости движения воздуха : учебное пособие / Р.Н. Файзрахманов, В.Г. Софронов, Е.Л. Кузнецова, Р.А. Асрутдинова. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2023. – 60 с. Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=58907889>.

4. Зоогигиеническая оценка водоисточников и воды : учебное пособие / Р.Н. Файзрахманов, В.Г. Софронов, Е.Л. Кузнецова, И.Ш. Самигуллина. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2023. – 60 с. Режим доступа : <https://elibrary.ru/item.asp?id=58907829>.

5. Освещённость и методы контроля освещённости в животноводческих помещениях : учебное пособие / Р.Н. Файзрахманов, В.Г. Софронов, Е.Л. Кузнецова, Р.А. Асрутдинова. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2024. – 35 с. Режим доступа : <https://elibrary.ru/oljjsl>

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено

Примерная тематика рефератов

1. Санитарно-гигиенические требования и оценка современных систем вентиляции.
2. Санитарно-гигиенические требования и оценка эффективных способов оптимизации микроклимата.
3. Санитарно-гигиенические требования и оценка системы удаления, хранения и утилизации навоза.
4. Санитарно-гигиенические требования и оценка подстилочных материалов.
5. Санитарно-гигиеническое обоснование применения энергосберегающих режимов в промышленном птицеводстве.
6. Санитарно-гигиеническое обоснование и оценка безотходных технологий.
7. Охрана окружающей среды от загрязнения отходами животноводства
8. Санитарно-гигиеническая оценка строительных материалов. Требования к отдельным конструктивным элементам здания.
9. Расчет часового объема вентиляции в животноводческом помещении (индивидуальное задание).
10. Расчет теплового баланса в животноводческом помещении (индивидуальное задание).
11. Санитарно-гигиеническое обследование территории животноводческих объектов.
12. Определение понятий: стрессы, адаптация, акклиматизация сельскохозяйственных животных.
13. Санитарно-гигиенические мероприятия по ветеринарной подготовке и погрузке, правила погрузки и размещения крупного рогатого скота, свиней и птицы в автомобильный транспорт, железнодорожные вагоны и суда.
14. Гигиеническое значение диетического кормления сельскохозяйственных животных и птиц.
15. Состав атмосферного воздуха и его значение в процессе жизнедеятельности человека и сельскохозяйственных животных.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Санитария и гигиена» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Зоогигиена : учебник для вузов по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки высшего образования «Ветеринария и зоотехния» в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Зоотехния». Сер. Высшее образование / Р.Н. Файзрахманов, С.Н. Коломиец, Р.А. Асрутдинова, Е.Л. Кузнецова, В.Г. Софронов. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 244 с. – ISBN: 978-5-507-46921-5. Режим доступа : <https://lanbook.com/catalog/zootekhniya/zoogigiena73351043/>
2. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биозкологии: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов [и др.]. – СПб.; М; Краснодар: Лань, 2013. – 512 с. - ISBN 978 5 8114 1497 0 (55 экз. в библиотеке Казанская ГАБМ). Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/12983>.
3. Практикум по зоогигиене: учебное пособие / И. И. Кочиш, П. Н. Виноградов, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212183>

Дополнительная учебная литература:

1. Санитарная микробиология: учебное пособие / Р. Г. Госманов, А.Х.Волков, А.К. Галиуллин, А.И.Ибрагимова – 3-е изд., сnth. – СПб.: Лань, 2018. – 252 с. : ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1737-7. Текст: электронный. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/103139>
2. Сон, К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения / К.Н. Сон, В.И. Родин. Изд-во: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 208 с. ISBN: 978-5-16-006714-8. Текст: электронный. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/5857>
3. Экология животноводства : Учебное пособие / Ф.С. Сибгатуллин, Г.С. Шафутдинов, А.Б. Москвичева, Р.Р. Шайдуллин. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 220 с. Текст: электронный. Режим доступа : <https://reader.lanbook.com/book/138642#4>
4. Экология среды обитания: Учебное пособие/ Сабиров А.М., Ахметов Т.М., Софронов В.Г., Волков А.Х., Нуруллин А.А., Софронов П.В. – Казань: Отечество, 2015. – 303 с. (2 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАБМ)
5. Экология животноводства : Учебное пособие / Ф.С. Сибгатуллин, Г.С. Шафутдинов, А.Б. Москвичева, Р.Р. Шайдуллин. – Казань : Изд-во Казанского ГАУ, 2018. – 220 с. Текст: электронный. Режим доступа : <https://reader.lanbook.com/book/138642#4>.
6. Сон, К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения / К.Н. Сон, В.И. Родин. Изд-во: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 208 с. ISBN: 978-5-16-006714-8. Текст: электронный. Режим доступа : <https://znanium.ru/catalog/document?id=398277>.
7. Животноводство, гигиена и ветеринарная санитария: учебник / под редакцией В. А. Медведского. — Минск: РИПО, 2021. — 378 с. — ISBN 978-985-7253-27-2. — Текст: электронный // Режим доступа :: <https://e.lanbook.com/book/194947>.

Периодические издания:

1. Журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии».
2. Журнал «Ветеринария».
3. Журнал «Ветеринария и кормление».
4. Журнал «Ветеринарный врач».
5. Журнал «Ветеринарная медицина».
6. Журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии»

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru> (открытый доступ)
2. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>
3. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа : www.elibrary.ru
4. ЭБС «Лань» - Режим доступа: [http:// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация освоения дисциплины наряду с прослушиванием курса лекций в соответствии с указанным выше тематическим планом предусматривает:

- самостоятельное изучение аспирантами, в течение установленного в программе времени рекомендованной учебной и научной литературы;
- проработку лекционных материалов, конспектирование рекомендованных лекторами наиболее важных источников научной литературы;
- подготовку докладов для выступления на семинарах;
- выполнение контрольных заданий, обсуждение наиболее важных вопросов курса на семинарских занятиях;
- практическое использование полученных знаний в процессе выполнения научно-исследовательских работ и подготовки кандидатских диссертаций.

Информационное обеспечение изучения дисциплины наряду с вышеуказанными источниками включает использование банка статистических экономических данных Межкафедральной лаборатории иммунологии и биотехнологии университета, Центральной научно-исследовательской лаборатория, Специализированной лаборатория № 336, Специализированной лаборатория № 143 и широкий доступ аспирантов к сетевым источникам информации.

Трудоемкость дисциплины включает текущий контроль успеваемости (контрольных вопросов и заданий), промежуточную аттестацию аспирантов в виде тестирования.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	СПС КонсультантПлюс для сельскохозяйственных предприятий (информационно-правовая система) https://xn--e1aaaaarl0anieiq0g.xn--p1ai/agro Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - http://mcx.ru .	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	Учебная аудитория 327 (площадью 57,3 кв. м), для проведения лекций, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна. Аудитория оборудована учебной мебелью. В аудитории 12 офисных стола и 28 офисных стула, а также имеется трех-секционная доска, стол и офисный стул для преподавателя. Оборудование для проведения практических занятий: 1. Термометр ТМ–2– 8 шт; 2. Термограф М–16– 4 шт; 3. Термогигробарограф – 2 шт; 4. Барометр анероид – 4 шт; 5. Гигрометр – 4 шт; 6. Гигрограф – 4 шт; 7. Аспирационные психрометры Ассмана МВ – 4М – 4 шт; 8. Психрометр Августа – 4 шт; 9. Люксметр – 2 шт; 10. Анемометр АТТ–1002– 2 шт;
--------	--

	11. Универсальный газоанализатор УГ-2 – 2 шт; 12. Термоанемометр ЭА-2М – 1 шт 13. Электронный термогигрометр –AZ – 8721. 14. Аппарат Кротова – 1шт. бумага фильтровальная по ГОСТ 12026, чашки Петри по ГОСТ 25336, бюретки вместимостью 5,10,50 см³, цена деления 0,1 см², Пипетка исполнения 1,4,5,6,7; 1 и 2-го классов точности, вместимостью 1,2,5 и 10 см², стаканчики для взвешивания, колбы вместимостью 50,100,200, 500, 1000, пробирки типов П1, П2, диаметром 16 мм, высотой 150 мм по ГОСТ 25336. Адрес: 420023, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35 (этаж 3).
Практические занятия	Аудитория № 336 - специализированная лаборатория. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, автоматический прибор для измерений соматических клеток Ekoskop, анализатор качества спермы для быков SQA-VD, инкубаторы «Матрица Дели», анализатор качества молока «Лактан 1-4 –1 экз», микроскопы Микромед с-11, микроскоп биологический монокулярный с осветителем Биомед 2, метеорологический термограф М-16А, анемометр Testo 410, люксметр Testo 540, овоскоп Atesy ОН-10, шпикомер Renco, весы лабораторные ВК-1500.1, шкаф сушильный ШС-80-01/200 СПУ, лабораторный термостат-редуктазник ЛТР, ноутбук Samsung NP-R540 Адрес: 420023, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35 (этаж 3).
Самостоятельная работа	Аудитория 341 – для самостоятельной работы аспирантов. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров. Адрес: 420023, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35 (этаж 3). Читальный зал библиотеки института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» для самостоятельной работы с учебной литературой и работы на компьютерах. Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4шт., монитор Aser V193WV– 1шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест). Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, главное здание (3 эт.).