



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический универси-
тет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Кострикова Н.А.

Рабочая программа дисциплины
программы подготовки научных и научно-педагогических кадров
в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ»

**САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ**

Группа научных специальностей
4.2 Зоотехния и ветеринария

Научная специальность
4.2.2 «САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ»

Отрасль науки: ветеринарные науки

ИНСТИТУТ:	агроинженерии и пищевых систем
РАЗРАБОТЧИК:	Кафедра ветеринарной медицины и технологии животноводства
ВЕРСИЯ	1
ДАТА ВЫПУСКА	18.02.2026

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ» сформировать теоретические знания по основным направлениям данной области науки; расширить практические навыки работы с животными в норме и при выявлении патологических состояний различной этиологии

Задачами освоения дисциплины являются:

- Изучить методологические и теоретические основы данной дисциплины;
- Сформировать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности;
- Изучить современные методы исследований, применяемых в зоогигиене, ветеринарно-санитарной экспертизе и экологии;
- Организация и проведение исследований по влиянию природных и антропогенных загрязнителей на состояние здоровья животных, качество и безопасность продуктов питания животного происхождения.
- Освоить методы определения остатков пестицидов, токсичных элементов, микотоксинов и фитотоксинов в объектах окружающей среды, кормах и продуктах животноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ» относится к образовательному компоненту программы аспирантуры по научной специальности 4.2.2 «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность». Дисциплина направлена на подготовку аспирантов к научно-исследовательской деятельности, изучается на 3 курсе.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины «САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ» аспирант должен:

Знать:

1. Современные научные достижения в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности;
2. Основные методы проведения исследований в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности;
3. Типовые программные продукты, ориентированные на решение задач научно-исследовательской и образовательной деятельности;
4. Современные достижения в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности;
5. Нормативно-техническую документацию производства и переработки продуктов убоя; режимы технологических процессов переработки сырья животного и растительного происхождения; болезни, передающиеся человеку, через продукты убоя;
6. Зоогигиеническую и ветеринарно-санитарную оценку и способы контроля производства безопасной продукции животноводства и растениеводства, правила перевозки грузов, подконтрольных ветеринарной службе;
7. Современные методы исследования, применяемые при определении качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Уметь:

1. Планировать проведение научно-исследовательских и практических работ, анализировать полученный результат;
2. Применять профессиональные знания при разработке и решении научно-исследовательской работы и использовать в педагогической деятельности.
3. Вести продуктивное общение в профессиональной сфере в устной и письменной форме с учётом принципов коммуникативной эффективности и этических норм, создавать речевые произведения наиболее актуальных для профессиональной сферы жанров;
4. Теоретически обосновать и разработать методы исследования в области зоогигиены и ветеринарно-санитарной экспертизы;
5. Проводить зоогигиенические мероприятия и ветеринарно-санитарную экспертизу продукции животноводства, пчеловодства и водного промысла;
6. Осуществлять организацию и контроль технологических процессов по производству, переработке, транспортировке и реализации продукции животного происхождения; провести оценку качества продуктов убоя;

7. Проводить лабораторные исследования продукции и кормов животного и растительного происхождения, рыбы и других гидробионтов, мёда и продуктов пчеловодства;
8. Проводить зоогигиеническую и ветеринарно-санитарную оценку и способы контроля производства безопасной продукции животноводства и растениеводства.

Владеть:

1. Творческим мышлением, способностью и умением перерабатывать, обобщать и преобразовывать информацию для принятия оригинальных решений;
2. Необходимой системой знаний в области ветеринарной санитарии, экологии, зоогигиены и ветеринарно-санитарной экспертизы для организации и ведения научно - исследовательской и педагогической работы;
3. Навыками предъявления учебного материала в устной и письменной форме для аудитории различного типа;
4. Способностью самостоятельно планировать и проводить экспериментальную работу, навыками презентации материала и оформления научной работы;
5. Методиками проведения исследований, анализа и разработки методов контроля качества сырья и продуктов убоя; методами осуществления консультативной деятельности в области ветеринарии; методиками проведение просветительской работы среди населения по специальным вопросам, методами популяризации профессиональных знаний, воспитательной работы с учащимися, анализом состояния объектов деятельности;
6. Методикой органолептического, бактериологического и других видов исследований; физико-химического,
7. Методами проведения зоогигиенической и ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и растениеводства.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1 «Санитария и гигиена»

Тема 1. Ветеринарная санитария.

Определение понятия ветеринарной санитарии, ее содержание и задачи. Дезинфекция. Понятие о дезинфекции. Дезинсекция. Понятие о дезинсекции и деакаризации. Химические средства дезинсекции и деакаризации. Ветеринарно-санитарные пропускники, дезбарьеры для транспорта и пешеходов. Дезинфекционные установки и аппаратура: ДУК, ЛСД, УДС, УД1 гидропульты, автомаксы.

Тема 2. Ветеринарная гигиена.

Определение понятия гигиены. Значение гигиены в охране здоровья сельскохозяйственных животных. Повышение их естественной резистентности и продуктивности. Микроклимат животноводческих помещений и методы его контроля. Гигиенические требования к технологии содержания, кормления и поения животных, качеству кормов и воды. Гигиена содержания птицы. Гигиена напольного и клеточного содержания кур. Гигиенические мероприятия по выращиванию бройлеров. Зоогигиенические мероприятия при содержании уток, гусей, индеек, перепелок, кроликов и пушных зверей. Гигиенические требования к семейным и крестьянским фермам.

Раздел 2 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Тема 1. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного происхождения

Ветеринарно-санитарные требования к убойным пунктам, бойням, санитарным бойням, мясокомбинатам и мясоперерабатывающим предприятиям. Технология и гигиена первичной переработки животных. Организация и проведение ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов. Послеубойные изменения в мясе. Обезвреживание условно годного мяса. Определение видовой принадлежности мяса и мясных продуктов. Ветеринарно-санитарная экспертиза режимов и сроков хранения мяса в тушах, полутушах, четвертинах и отрубях. Обоснование сроков убоя животных на мясо при применении антибиотиков, биологических и др. препаратов, кормов. Определение степени свежести и порчи мяса. Ветеринарно-санитарные требования к транспортированию животных. Сырьевая база мясной промышленности. Ветеринарно-санитарный осмотр и экспертиза продуктов убоя домашней птицы, кроликов, нутрий. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока. Повышение качества молока. Определение эффективности пастеризации. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС - 033 - 2013). Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц. Яйца как возможный источник инфекционных болезней людей. Санитарная оценка пищевых куриных яиц. Характеристика пищевых яиц (куриных, индюшиных, цесариных, перепелиных и страусиных) по срокам хранения. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда. Определение фальсификации меда.

Тема 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инфекционных и инвазионных болезнях животных

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при цистицеркозах крупного рогатого скота, свиней и овец. Трихинеллез. Дифференциальная диагностика и ветери-

нарно-санитарная экспертиза продуктов убоя. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при инфекционных болезнях, передающихся через мясо. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при инфекционных болезнях, не передающихся через мясо. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС - 034 - 2013). Пищевые токсикоинфекции и их профилактика.

Тема 3. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции растительного происхождения и кормов

Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов. Контроль за содержанием нитратов и нитритов в растительных пищевых продуктах. Виды кормов для сельскохозяйственных животных и птиц. Питательная ценность кормов и их ветеринарно-санитарные качества. Комбикорма. Кормовые добавки. Премиксы. Витамины. Минеральные вещества. Микроэлементы. Патогенные микроорганизмы в кормах (микроскопические грибы, бактерии и другое). Максимально допустимые уровни их содержания в кормах.

Раздел 3 «Экология и биобезопасность»

Тема 1. Экология.

Определение понятия экологии, ее цели и задачи. Роль ветеринарной науки и практики в решении экологических проблем. Понятие об окружающей среде. Окружающая среда как возможный фактор передачи инфекционных и паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных и источник загрязнения кормов и продуктов животноводства патогенными микроорганизмами и токсическими веществами. Химические и биологические загрязнители окружающей среды. Источники загрязнения окружающей среды. Понятие об экологическом мониторинге. Техногенные загрязнители воздуха, почвы, воды, кормовых культур. Крупные животноводческие комплексы как потенциальные загрязнители окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 2. Биобезопасность

Загрязнение окружающей среды отходами животноводческих ферм. Навоз как органическое удобрение и загрязнитель окружающей среды. Навоз как фактор передачи инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. Очистные сооружения животноводческих ферм и комплексов. Выживаемость патогенных микроорганизмов в навозе, почве и воде. Обеззараживание навоза от больных животных. Обеззараживание почвы и воды, контаминированных патогенными микроорганизмами. Трупы павших животных как фактор загрязнения окружающей среды. Утилизация трупов павших животных. Обез-

зараживание сибиреязвенных скотомогильников. Требования к воздушным выбросам животноводческих ферм и комплексов. Пути и способы профилактики Загрязнения окружающей среды животноводческими фермами через воздушные выбросы. Пестициды и их применение в сельском хозяйстве для защиты растений и животных. Продолжительность сохранения различных групп пестицидов в почве и воде. Миграция пестицидов в системе почва - растения - животные. Критерии токсичности пестицидов для млекопитающих, рыб и пчел. Токсичные элементы: ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, цинк и другие как опасные загрязнители окружающей среды. Фоновое содержание в почве, воде, кормовых растениях. Мероприятия по профилактике загрязнения окружающей среды токсичными элементами. Методы контроля за содержанием в почве, воде, растительных и животных объектах остатков пестицидов и токсичных элементов. Требования к методам определения токсичных химических веществ в объектах ветеринарного надзора.

5. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 108 академических часа (81 астр. часов) контактных (лекционных) занятий и самостоятельной учебной работы аспиранта; а также 1 ЗЕТ, т.е. 36 ч академических часа (27 астр. часов) – на работу, связанную с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине. Изучается на 3 курсе.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по годам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, 3 год обучения.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Курс – 3, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 час.)					
Раздел 1 «Санитария и гигиена»	6	-	-	30	36
Тема 1. Ветеринарная санитария	2			10	12
Тема 2. Ветеринарная гигиена	4			20	24
Раздел 2 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»	6			30	36
Тема 1. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животного происхождения	2			10	12

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ,
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ»**

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Тема 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при инфекционных и инвазионных болезнях животных	4			10	14
Тема 3. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции растительного происхождения и кормов	2			10	12
Раздел 3 «Экология и биобезопасность»	4			30	34
Тема 1. Экология	2			10	12
Тема 2. Биобезопасность	2			10	12
Учебные занятия	18	-	-	90	108
Промежуточная аттестация	Кандидатский экзамен				36 ч.
Итого по дисциплине					144

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусмотрены.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.

8. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 5 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы
1.	Раздел 1 «Санитария и гигиена»	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену	30
2.	Раздел 2 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену	30
3.	Раздел 3 «Экология и биобезопасность»	Изучение и анализ учебной и научной литературы, составление конспектов, перевод иностранной литературы, подготовка к коллоквиуму, докладу, экзамену	30
Итого			90

Научно-исследовательские, творческие работы и рефераты не предусмотрены учебным планом.

9. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник для вузов / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко; под редакцией М.Ф. Боровков. – 7-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 476 с. – ISBN 978-5-507-50625-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – [URL:https://e.lanbook.com/book/451058](https://e.lanbook.com/book/451058)
2. Основы ветеринарной санитарии: учебное пособие для вузов / Н.В. Сахно, В.С. Буяров, О.В. Тимохин [и др.]; под редакцией Н.В. Сахно. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 172 с. – ISBN 978-5-507-53940-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – [URL:https://e.lanbook.com/book/503539](https://e.lanbook.com/book/503539)
3. Драгич, О.А. Безопасность продуктов биологического происхождения: учебник / О.А. Драгич, Н.А. Череменина, К.А. Сидорова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 184 с. – ISBN 978-5-98346-150-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – [URL: https://e.lanbook.com/book/392051](https://e.lanbook.com/book/392051)
4. Гертман, А.М. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства из экологически неблагополучных районов при незаразной патологии / А.М. Гертман, Г.Р. Юсупова, Д.М. Максимович. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 200 с. – ISBN 978-5-507-47884-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – [URL: https://e.lanbook.com/book/356072](https://e.lanbook.com/book/356072)
5. Гигиена содержания животных: учебник / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-5279-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – [URL: https://e.lanbook.com/book/139267](https://e.lanbook.com/book/139267)
6. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных: учебное пособие для вузов / Н.В. Сахно, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников [и др.]; под редакцией Н.В. Сахно. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 372 с. – ISBN 978-5-507-52423-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – [URL: https://e.lanbook.com/book/450947](https://e.lanbook.com/book/450947)

7. Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах: Учебное пособие для вузов / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 424 с. – ISBN 978-5-8114-8227-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/173147>

Дополнительная литература:

1. Серёгин, И.Г. Ветеринарная санитария. Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях: учебное пособие / И.Г. Серёгин, Г.М. Альбикова. – Пенза: ПГАУ, 2024. – 141 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/451322>
2. Бачинская, В.М. Основы правоприменительной практики в ветеринарно-санитарной экспертизе: учебное пособие / В.М. Бачинская, Д.В. Гончар, Н.А. Малофеева. – Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2024. – 116 с. – ISBN 978-5-86341-546-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/457877>
3. Ветеринарная экологическая токсикология: учебно-методическое пособие / С.С. Терентьев, Е.А. Елизарова, А.В. Кляпнев [и др.]. – Нижний Новгород: Нижегородский ГАТУ, 2023. – 84 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/332987>
4. Практикум по физиологической гигиене животных: учебное пособие / А.А. Леонтьев, В.Ю. Козловский, С.А. Козлов [и др.]. – Великие Луки: Великолукская ГСХА, 2017. – 176 с. – ISBN 978-5-8047-0059-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/161325>

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Каждый обучающийся в течение всего периода изучения дисциплины обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБС IQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Техноратив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа

обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» как на территории университета, так и вне его.

Веб-сайты с электронными ресурсами по специальности:

1. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – URL: eLIBRARY.RU
 2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnshb.ru> ;
 3. AGRIS (Agricultural Research Information System) – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agris.fao.org/> ;
 4. База данных «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК на сайте ФГБНУ ЦНСХБ, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) [Электронный ресурс] – URL: http://www.cnshb.ru/iz_Agros.shtml ;
 5. База данных «AgroWeb России» для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля на сайте ФГБНУ ЦНСХБ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnshb.ru/aw/russian/> ;
 6. Информационная сеть сельхозпредприятий стран Балтийского моря [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agro39.ru>;
 7. Сельскохозяйственный отраслевой сервер [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agromage.com> .
- Официальные порталы и сайты органов государственной власти, научных и образовательных организаций сельскохозяйственного профиля, организаций структуры агропромышленного комплекса:
8. Официальный сайт Совета при Президенте России по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике [Электронный ресурс] – URL: <http://rost.ru> ;
 9. Официальный Интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mcx.ru>;
 10. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rosreestr.ru/>;

11. Официальный сайт Комитета Государственной думы по информационной политике, информационным технологиям и связи <http://www.komitet5.km.duma.gov.ru/>;
 12. Официальный портал Министерства экономики Калининградской области [Электронный ресурс] – URL: <http://economy.gov39.ru/>;
 13. Официальный сайт Российского государственного аграрного университета - Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева [Электронный ресурс] – URL: <http://www.timacad.ru>;
 14. Официальный сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору («Россельхознадзора») [Электронный ресурс] – URL: <http://www.fsvps.ru> ;
 15. Единый портал Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский сельскохозяйственный центр» («Россельхозцентра») в режиме реального времени [Электронный ресурс] – URL: <http://rosselhoccenter.ru>;
 16. Официальный сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Калининградская межобластная ветеринарная лаборатория» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.kmvl.ru>.
 17. Электронный архив научных журналов РАН по тематическому направлению «Химия, биология и физиология». [Электронный ресурс] – URL: PhysChemBio.ru
- Специализированные базы данных, порталы и сайты:
- а) Базы данных, порталы и сайты по физиологии человека и животных:*
18. Единое окно. Доступ к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru/>
 19. «Все для сельского хозяйства» [Электронный ресурс] – URL: <http://agronom.ru>;
 20. Бесплатный доступ к полнотекстовым журналам по медицине. [Электронный ресурс] – URL: [Free Medical Journals](http://FreeMedicalJournals)
 21. Физиология человека ЦНБ УрО РАН [Электронный ресурс] – URL: <http://i.uran.ru/webcab/journals/journals/368>
 22. Doctor-V.ru [Электронный ресурс] – URL: <https://doctor-v.ru/med/med/human-physiology/>.
 23. Научные и научно-популярные лекции, выдержки из книг. Полезный информационный ресурс [Электронный ресурс] – URL: <https://elementy.ru/find?words=%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&search.x=0&search.y=0>

24. Каталог книг Рос.гос.библиотеки [Электронный ресурс] – URL: <https://search.rsl.ru/ru/search#q=%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>
 25. Библиографическая база данных эколого-экономического направления [Электронный ресурс] – URL: <http://ecoinformatica.srcc.msu.ru/> ;
 26. «ЭКО-МИР»: экологический портал [Электронный ресурс] – URL: <http://a-portal.moreprom.ru/> ;
 27. Экологический портал [Электронный ресурс] – URL: <http://portaleco.ru/> ;
 28. «Экология производства»: научно-практический портал [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ecoindustry.ru/> ;
 29. «Экология и безопасность в техном мире» [Электронный ресурс] – URL: <http://ecokom.ru/> .
- б) Периодические издания - научные журналы, газеты (официальные сайты, архивы номеров):*
30. «Известия КГТУ» [Электронный ресурс] – URL: http://www.kgtu.ru/science/magazine/news_kstu/ ;
 31. «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета» [Электронный ресурс] – URL: <http://spbgau.ru/izdatelstvo/izdaniya/izvestiya> ;
 32. «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.http://timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia/> ;
 33. «Научный диалог» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.http://www.nauka-dialog.ru/> ;

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине **«САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ»** имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

г. Калининград, ул. Калязинская 2-4, аудитория 103К, УК № 3 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель - шкафы, витрины, рабочее место преподавателя, комплекты ученической мебели (стол аудиторный, стул) на 120 посадочных мест;

Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор в комплекте с экраном, ноутбук для представления учебной информации;

Комплект лицензионного ПО: MS Windows 10, MS Office 2016 PRO, Adobe Reader DS, Kaspersky Endpoint Security; учебный ПО: MathCAD 2015; loginom Academic; система визуального моделирования систем управления solid Thinking Embed; Python; учебный комплект ПО: MathCAD 2015; Pascal ABC.Net (GNU); Microsoft PowerPoint.

г. Калининград, ул. Калязинская 2-4, аудитория 03К УК № 3. Лаборатория ветеринарно-санитарная экспертизы – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель - шкафы, витрины, рабочее место преподавателя, комплекты ученической мебели (стол аудиторный, стул) на 20 посадочных мест;

АРМ (процессор; опер. память: 8Gb; жесткий диск: 500 Gb; видеокарта: 2Gb DDR3 64bit; монитор: диагональ: 23 дюймов; разрешение: 1920x1080., клавиатура, мышь), с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор в комплекте с экраном, ноутбук для представления учебной информации;

Комплект лицензионного ПО: MS Windows 10, MS Office 2016 PRO, Adobe Reader DS, Kaspersky Endpoint Security; учебный ПО: MathCAD 2015; loginom Academic; система визуального моделирования систем управления solid Thinking Embed; Python; учебный комплект ПО: MathCAD 2015; Pascal ABC.Net (GNU); Microsoft PowerPoint, БИТ. Айболит.

Специализированное оборудование: электролизер Ключ, фотометр РМ-2111, фотометр ФБС-01-2, шкаф сушильный ШСУ, аквадистиллятор ДЭ-4, баня комбинированная, печь муфельная ЭКПС-10, печь муфельная ОНОЛ-10, микроскоп Микромед-1, микроскоп БИОМЕД С-2, микроскоп МБС-10, лабораторная посуда, предметные, покровные стекла, камера Горяева, экотестер 3 СОЭКС, люксметр LXIOIOBS, гигрометр ZHT 100-70, люминоскоп ЛН-ЗУ «СОВА», рН-метр рН-150 МИ, кельтран УК-4005, анемометр AR 836+, цифровой биологический микроскоп Saike Digital SK2109H2, цифровой электронный микроскоп Saike Digital SK2009HDMI-T2H5 (2000X), микроскоп Beilun XSP-200Vv,

гигрометр электронный ТМФЦ-100, измеритель влажности и температуры ADAZHT 100-70, трихинеллоскоп СТЕЙК-2 проекционный, нитратомер ИТ-1201, термогигрометр портативный ИВТМ-7 М1, барометр БАММ-1.

г. Калининград, ул. Калязинская 2-4, аудитория 05К УК № 3. Лаборатория ветеринарно-биологических дисциплин – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель - шкафы, витрины, рабочее место преподавателя, комплекты ученической мебели (стол аудиторный, стул) на 18 посадочных мест;

АРМ (процессор; опер. память: 8Gb; жесткий диск: 500 Gb; видеокарта: 2Gb DDR3 64bit; монитор: диагональ: 23 дюймов; разрешение: 1920x1080., клавиатура, мышь), с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор в комплекте с экраном, ноутбук для представления учебной информации;

Комплект лицензионного ПО: MS Windows 10, MS Office 2016 PRO, Adobe Reader DS, Kaspersky Endpoint Security; учебный ПО: MathCAD 2015; loginom Academic; система визуального моделирования систем управления solid Thinking Embed; Python; учебный комплект ПО: MathCAD 2015; Pascal ABC.Net (GNU); Microsoft PowerPoint, БИТ. Айболит.

Специализированное оборудование: анализатор гематологический ветеринарный 4-diff Mindray BC-30 Vet, аппарат для гистологической обработки тканей АГТ 11-«ФМП», счетчик форменных элементов крови, анализатор мочи CL-50, анализатор полуавтоматический биохимический BS-3000M, центрифуга-встряхиватель медицинская СМ-70М-09, центрифуга ЦЛМН Р10-01, шейкер S-301082, светодиодный флуоресцентный микроскоп Opto-Edu A16.2603-L-T4, весы аналитические ОНАУС, газоанализатор ЛИДЕР-041, исследовательская система на базе оптического микроскопа с модулем флуоресценции ADF E300, микроскоп тринокулярный Биомед 1, негатоскоп НР2-01, спектрофотометр ПЭ-5300ВИ, микроскоп с нагревательным предметным столиком Damingzhi, гемоглобинометр ГС-3, диспансер для заливки парафином, термованна ТВ-70, микротом с электроприводом и микропроцессорным управлением МЗП-01 «ТЕХНОМ», охладитель микротомов термоэлектрический «ОМТ-2802Е», холодильное оборудование POZIS, KRAFT, сосуд Дьюара СДП-4/32, сосуд Дьюара СДС-35/60.

г. Калининград, ул. Калязинская 2-4, аудитория 06К, УК № 3. Кабинет ветеринарных клинических дисциплин – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

АРМ (процессор; опер. память: 8Gb; жесткий диск: 500 Gb; видеокарта: 2Gb DDR3 64bit; монитор: диагональ: 23 дюймов; разрешение: 1920x1080., клавиатура, мышь), с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Комплект лицензионного ПО: MS Windows 10, MS Office 2016 PRO, Adobe Reader DS, Kaspersky Endpoint Security; учебный ПО: MathCAD 2015; loginom Academic; система визуального моделирования систем управления solid Thinking Embed; Python; учебный комплект ПО: MathCAD 2015; Pascal ABC.Net (GNU); Microsoft PowerPoint, БИТ. Айболит.

Специализированное оборудование: аппарат рентгеновский портативный переносной ORANGE-1040HF, панель-детектор тип 1717 (4343Z, wired, CsI) с ноутбуком, стол рентгенопрозрачный, стойка с электроприводом, рентгенозащита, стол операционный СВС-1, стол хирургический, электрокардиограф С-110; портативная ультразвуковая диагностическая система «CHISON Sonotouch», ветеринарная стоматологическая передвижная установка с принадлежностями, наркозный аппарат Veta 3, монитор Zoomed IM-10, ларингоскоп, УЗИ-сканер для ветеринарии CTS-800 в комплекте с видеоочками, стол ветеринарный универсальный СВУ-1, скалер ультразвуковой DTE-D6 LED, концентратор кислорода "Armed" 8F-1, весы "Гуливер 12" МП 150 ВДА Ф-2, генератор высокочастотный "ЭХА 1500", система ветеринарная видеоэндоскопическая HUGER в конфигурации Compact (видеоэндоскоп AGVE-69HAL, видеопроцессор VIS-69, видеоэндоскоп AGVE-69PQ, камера эндоскопическая EC69), жёсткий эндоскоп с инструментами для цисто, рино-, бронхо-, отоскопии, ультразвуковой диагностический ветеринарный аппарат VetuS 50 (датчик ветеринарный микроконвексный, тип C11-3, датчик ветеринарный линейный, тип L13-3, датчик ветеринарный фазированный, тип P8-2), аппарат ЭХВЧ-50-МЕДСИ, аппарат для ударно-волновой терапии, холодильное оборудование POZIS, аспиратор АМ-2000 с сосудом-ловушкой, аспиратор лабораторный АСПЛ-034 панель-детектор PZ Medical 1417, концентратор кислорода JAY, шприцевой одноканальный дозатор Mindray BeneFusion SP1 Vet, электрокардиограф ветеринарный Mindray BeneHeart R3 Vet, аппарат искусственной вентиляции легких Mindray SV300 Pro Vet, пульсоксиметр Mindray PM-60, электрокар-

диограф- Mindray, центрифуги-встряхиватели мед.СМ-70М-09-SIA"ELMI", увлажнитель дых. смесей MR810 с принадлежностями, светильник хирургический свето-диодный Zoomed D300A с напольной стойкой, клетка для стационара RJGLO-05, облучатель бактерицидный ОБПе-450, аппарат для УВЧ терапии УВЧ-30, облучатель ОРУБ-01-КРОНТ-3, счетчик форменных элементов крови «Пикоскель ПС-4», стерилизатор воз-душный ГП-20-Ох-«ПЗ», камера ультрафиолетовая для хранения стерильных инструментов «УФК-3», высокочастотный портативный дентальный рентген с визиографом PORT-X II NEW и Dental Sensor R1, стол ветеринарный для УЗИ СВ-29, ветеринарный тонометр МЛ-430 VET Микролюкс, инфузионный волнометрический насос с сенсорным управлением SN-S1, комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ, ВП и ЭМГ «Нейрон-Спектр-1».

Для самостоятельной работы аспирантов используются помещения:

г. Калининград, ул. Калязинская 2-4, аудитория 101К, УК № 3. – учебная аудитория для проведения самостоятельной работы, занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

Специализированная (учебная) мебель - шкафы, витрины, рабочее место преподавателя, комплекты ученической мебели (стол аудиторный, стул) на 20 посадочных мест;

12 АРМ (процессор; опер. память: 8Gb; жесткий диск: 500 Gb; видеокарта: 2Gb DDR3 64bit; монитор: диагональ: 23 дюймов; разрешение: 1920x1080., клавиатура, мышь), с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор в комплекте с экраном; ноутбук для представления учебной информации;

Комплект лицензионного ПО: MS Windows 10, MS Office 2016 PRO, Adobe Reader DS, Kaspersky Endpoint Security; учебный ПО: MathCAD 2015; loginom Academic; система визуального моделирования систем управления solid Thinking Embed; Python; учебный комплект ПО: MathCAD 2015; Pascal ABC.Net (GNU); Microsoft PowerPoint, БИТ. Айболит.

г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – учебная аудитория для проведения самостоятельной работы, занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, рабочее место преподавателя, комплекты ученической мебели (стол аудиторный, стул) на 30 посадочных мест;

11 автоматизированных рабочих мест АРМ (процессор; опер. память: 8Gb; жесткий диск: 500 Gb; видеокарта: 2Gb DDR3 64bit; монитор: диагональ: 23 дюймов; разрешение: 1920x1080., клавиатура, мышь), с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

Мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор в комплекте с экраном;

Комплект лицензионного ПО: ОС Windows 10; Офисное приложение MS Office 2016; ПО Kaspersky Endpoint Security; Google Chrome (GNU);

Учебный комплект ПО: КОМПАС-3D v21; MathCAD 2015; Pithon (Python Software Foun-dation License) GNU; Pascal ABC.Net (GNU); КОМПАС-3D V11; ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution 10/100; Интернет-версия «Гарант»; «Консультант Плюс».

12. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценочные средства по дисциплине представляются в виде фонда оценочных средств (ФОС). Требования к структуре и содержанию ФОС по дисциплине определяются Положением по ФОС.

13. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для повышения качества приобретаемых знаний, обеспечения устойчивости приобретаемых умений и навыков в процессе преподавания применяются следующие основные виды образовательных технологий:

- *адаптивные* (изменение форм обучения, стилей проведения занятий и представления знаний в зависимости от уровня общей подготовленности обучаемых, уровня освоения ими предшествующих дисциплин учебного плана и т. д.),
- *креативные* (использование творческого потенциала личности, способностей к неординарному восприятию материала и т. д.),
- *самообразование* (развитие способностей к самостоятельному углубленному изучению предмета дисциплины при консультационной роли преподавателя).

На лекциях (основная форма аудиторных занятий) обучающимся передаются знания о понятийном базисе предметной области, в логически выдержанной форме. При чтении данного курса применяются такие виды лекций, как вводная, проблемная, обзорная, лекция-информация, лекция-визуализация, лекция-консультация. Чтение лекций сопро-

вождается презентациями, для проведения которых требуется аудитория, оборудованная компьютером с программой Microsoft PowerPoint, мультимедийным проектором, экраном. Лекции сопровождаются дополнительным иллюстративным материалом в виде слайдов, иллюстрирующих, в частности, схемы и методики системного анализа.

На практических занятиях (групповая форма аудиторных занятий) у аспирантов развиваются навыки применения полученных на лекциях знаний при решении практических задач, в том числе в составе группы (коллектива), приобретает опыт публичных выступлений и дискуссий. Занятие может проходить в различных формах, но при любой его форме, обязательной для аспиранта является предшествующая ему и следующая за ним, самостоятельная работа с научной литературой;

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление приобретенных в процессе аудиторных занятий знаний, а также на развитие интеллектуальных и практических умений. В ходе самостоятельной работы аспиранты изучают положения нормативно-справочных документов, регламентирующих проведение системного анализа, и приобретают навыки их применения при проведении анализа объекта диссертационного исследования.

Возникающие вопросы и проблемы обсуждаются с ведущим лектором в ходе индивидуальных консультаций.

14. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к практическим работам, подготовка к текущему контролю и другие виды самостоятельной работы. Результаты всех видов работы аспирантов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Освоение курса и его успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Перечень вопросов к экзамену представлен в ФОС.

15. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины **«САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ»** представляет собой образовательный компонент программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **4.2.2 «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность»**.

Автор программы – А. С. Баркова д.вет.н., доцент

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 7 от 24 февраля 2026г).

Заведующий кафедрой ветеринарной медицины и технологии животноводства
_____ д.вет.н., доцент, А.С. Баркова

Согласовано:

Начальник УПК ВНК _____ к.т.н., доцент Н.Ю. Ключко