

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРАРНЫЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
программы развития,
руководитель научно-
исследовательской политики
Г.Н. Суворов
«25» июня 2026 г.



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

Рабочая программа
для обучающихся по научной специальности
4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность
форма обучения (очная)
(для 2024, 2025 года поступления)

Столбова О.А., Зырянова Н.А. 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность. Рабочая программа для обучающихся по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, форма обучения (очная). Тюмень, 2026.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ, утвержденными приказом Министерства науки и образования РФ от 20.10.2021 г. № 951.

Рабочая программа дисциплины «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» опубликована на сайте ТюмГУ: [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» - получить практические навыки в области: ветеринарной санитарии; экологии; зоогигиены; ветеринарно-санитарной экспертизы; биобезопасности.

Эти знания и навыки должны быть применимы в научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Дисциплина направлена на понимание: влияния факторов внешней среды на физиологическое состояние и продуктивность сельскохозяйственных животных; способов профилактики инфекционных и инвазионных болезней (в т.ч. зооантропонозов); методов получения сырья, кормов и продуктов животного происхождения высокого санитарного качества; принципов взаимодействия организмов и сообществ с окружающей средой; правил ветеринарно-санитарной оценки продукции животноводства.

Задачи:

1. Ознакомить с основными методами и средствами в сфере: ветеринарной санитарии (дезинфекция, дератизация, дезинсекция); экологии (мониторинг загрязнений, реабилитация территорий); зоогигиены (нормативы микроклимата, гигиена содержания животных) ветеринарно-санитарной экспертизы (оценка сырья и продуктов); биобезопасности (управление рисками, защита от биологических угроз).

2. Раскрыть этапы и сущность проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения (включая послеубойный осмотр, клеймение туш, оценку свежести рыбы, анализ молока и т.д.).

3. Освоить современное оборудование и аппаратуру для лабораторных и зоогигиенических исследований: анализ воды, кормов, сырья и готовой продукции; выявление патогенов, токсинов, радионуклидов и других контаминантов.

4. Научить использовать учебно-методическую и справочную литературу для развития аналитического научного мышления и решения профессиональных задач.

5. Показать взаимосвязь дисциплины с другими предметами учебного плана (например, с токсикологией, микробиологией, эпизоотологией), чтобы сформировать целостное профессиональное мировоззрение.

6. Сформировать навыки практического применения знаний: обеспечение безопасной ветеринарной санитарии на предприятиях; профилактика антропозоонозов и болезней, передающихся через корма и продукты питания; соблюдение санитарных требований к водоисточникам, кормам, условиям содержания животных; проведение санитарно-гигиенических исследований и ветеринарно-санитарной оценки.

7. Подготовить к решению актуальных научных и производственных проблем: разработка экологически безопасных технологий в животноводстве; управление рисками биологического загрязнения; создание систем мониторинга и контроля качества продукции.

8. Дать аспирантам теоретические, методологические и практические знания в области санитарии, гигиены, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности, позволяющие использовать их в научной работе.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-4 - способность осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных;

ПК-5 - способность применять современные методы исследований в области животноводства;

ПК-6 - готовность к проведению научных исследований по санитарии, гигиене, ветеринарно-санитарной экспертизе, обработке и анализу их результатов.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

Знать: фундаментальные основы санитарии, гигиены, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности, а также их основные достижения и актуальные направления;

Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; подбирать методы и методики изучения показателей, максимально отражающих точность измерений, репрезентативность выборки;

Владеть: навыками научно-исследовательской работы, навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

3. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		5 семестр
Общий объем зач. ед. час	4	4
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	76	76
Вид промежуточной аттестации (диф. зачет, кандидатский экзамен, экзамен)	36	Кандидатский экзамен 36

4. Система оценивания

4.1. Обучающиеся сдают кандидатский экзамен с предварительной подготовкой в устной форме по 5-ти бальной системе. Вид промежуточной аттестации – кандидатский экзамен.

5. Содержание дисциплины

5.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

		Объем дисциплины (модуля), час.
--	--	--

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Санитария	8	4	4	0	0
2.	Гигиена	8	4	4	0	0
3.	Экология	4	2	2	0	0
4.	Ветеринарно- санитарная экспертиза	8	4	4	0	0
5.	Биобезопаснос ть	4	2	2	0	0
6.	Консультация	2	0	0	0	2
7.	Кандидатский экзамен	34	0	0	0	34
	Итого (часов)	68	16	16	0	36

5.2. Содержание дисциплины по темам

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела
1	Санитария	Санитария, ее задачи и основные направления деятельности. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве. Виды дезинфекции. Методы дезинфекции. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм, убойно-санитарных пунктов. Методы борьбы с насекомыми. Дезинсекционные средства. Меры борьбы с грызунами. Цели и задачи дезодорации. Санитарно-защитные и охранные зоны.
2	Гигиена	Гигиена воздушной среды. Значение гигиены в условиях современного животноводства при различных формах ведения этой отрасли народного хозяйства. Роль гигиенических требований в повышении продуктивности и резистентности животных. Климат, погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха. Гигиена сельскохозяйственных животных. крупного рогатого скота. Гигиенический режим содержания сухостойных коров и нетелей как основа получения здорового молодняка, Гигиена отела. Гигиена пастбищ. Гигиена свиней. Зоогигиенические требования к содержанию свиней на специализированных фермах и комплексах. Гигиена овец. Гигиенические требования к содержанию овец и коз разного направления продуктивности. Гигиена конюшенного и табунного содержания лошадей. Гигиена доения кобыл. Гигиена птиц. Дифференцированный световой режим в промышленном птицеводстве. Гигиена кроликов и пушных зверей. Зоогигиенические требования к содержанию кроликов и пушных зверей на фермах и специализированных хозяйствах. Гигиенические требования к уходу и кормлению кроликов и пушных зверей. Условия транспортировки животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом. Уборка навоза. Приемы ухода за молочной железой, кожей, копытами, копытцами, конечностями и рогами животных. Гигиена пастбищ. Личная гигиена работников животноводства. Гигиена почвы. Гигиена воды. Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве и

		ветеринарии. Потребность сельскохозяйственных животных в питьевой воде. Гигиена кормов. Профилактика болезней кормового происхождения у животных. Гигиенический и ветеринарно-санитарный контроль при проведении проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации животноводческих объектов по производству животноводческой, птицеводческой и звероводческой продукции. Основные свойства строительных материалов и их гигиеническая оценка. Зоогигиенические требования к теплотехническому оборудованию, к системам и средствам обеспечения микроклимата.
3	Экология	Экологические группы организмов. Жизненные формы растений и животных. Адаптации организмов к средам обитания. Экологические стратегии популяции видов. Биогеоценозы. Видовой состав и разнообразие сообществ. Структура экосистем. Классификация экосистем. Продукционные процессы в экосистемах. Биосфера. Причины и масштабы экологических проблем. Глобальные экологические проблемы. Экологические катастрофы. Причины утраты биоразнообразия. Пути сохранения биоразнообразия. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Кривые выживания. Динамика численности популяции. Экологические стратегии популяции видов. Составные компоненты биогеоценоза. Видовой состав и разнообразие сообществ. Пространственная структура биогеоценоза. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах. Экологическая ниша. Фундаментальная и реализованная ниша. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В.Н. Сукачев). Структура экосистем. Классификация экосистем. Трофические уровни. Экологические пирамиды. Продукционные процессы в экосистемах. Циклические изменения экосистем. Смена биогеоценозов. Сукцессии. Основные экосистемы Земли и их особенности.
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза	Животные, их транспортировка, предубойное содержание и убой. Методика осмотра туш и внутренних органов. Задачи и роль ветеринарно-санитарной экспертизы в деле охраны здоровья людей и животных. Характеристика убойных животных и современные требования, предъявляемые к ним. Определение упитанности животных. Требования действующих стандартов к категориям упитанности скота и птицы. Способы транспортировки. Подготовка животных к транспортировке, требования к транспортным средствам. Болезни и другие состояния, при которых запрещается транспортировка животных на боенские предприятия. Оформление транспортной документации. Порядок приёма и сдачи животных. Подготовка скота к убою, предубойный осмотр. Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою на мясо. Регистрация результатов предубойного осмотра животных. Организация рабочих мест по ветеринарно-санитарному осмотру туш и внутренних органов на конвейерных линиях мясокомбинатов, на бойнях, на скотобойных пунктах и площадках, в государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственных рынков. Методика и техника исследования туш и внутренних органов животных. Клеймение. Учёт и отчётность. Морфология, химия и товароведение мяса Изменение мяса при хранении.

		Мясо, его пищевая и биологическая ценность. Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, упитанности, термическому состоянию и пищевому назначению, ГОСТы на мясо. Изменения в мясе после убоя. Послеубойные (нежелательные) изменения мяса и мясопродуктов при нарушении режимов хранения. Гниение мяса и его сущность. Профилактика гниения мяса. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов вынужденно убитых животных. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя, обсемененных стафилококками, стрептококками и <i>Cl. botulinum</i>. Профилактика пищевых токсикоинфекций и токсикозов по линии ветеринарной службы. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инфекционных болезнях. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных. Дезинфекция помещений и оборудования. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инвазионных болезнях Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при обнаружении инвазионных болезней животных, передающихся и не передающихся человеку через мясо. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при незаразных болезнях и отравлениях, лечении их антибиотиками и при радиоактивном поражении. Ветеринарно-санитарный контроль на пограничных и транспортных контрольных ветеринарных пунктах. Ветеринарно-санитарные правила для предприятий (цехов) переработки птицы и производства яйцепродуктов. Ветеринарно-санитарная оценка тушек птицы и внутренних органов. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение на ферме. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Источники микробного обсеменения молока. Ветеринарно-санитарные правила получения молока от здоровых и больных животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы, раков и мяса морских млекопитающих, беспозвоночных животных и продуктов их переработки. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов пчеловодства при болезнях пчел и обработке их антибиотиками.
5	Биобезопасность	Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР). Классификация видов опасностей. Нормативно-законодательная основа безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам, их биологическая и пищевая ценность Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания. Концепция государственной политики в области здорового питания. Основные виды опасностей по критическим контрольным точкам. Меры токсичности химических веществ. Классы токсичности (опасности) химических веществ по ГОСТ. ЛД50 и ЛД 100. ПДК, ДСД и ДСП. Загрязнение пищевых продуктов химическими токсичными элементами. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных

		элементов в пищевых продуктах. Основные способы определения токсичности химических веществ. Методологические принципы контроля за содержанием токсических элементов в пищевых продуктах. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Защита пищевых продуктов от загрязнения патогенными микроорганизмами. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Допустимые уровни микотоксинов в продуктах питания. Поражение сырья и пищевых продуктов гельминтами. Основные микробиологические показатели безопасности пищевой продукции, методы их определения. МУ по защите пищевых продуктов от загрязнения микотоксинами. Пищевые добавки: классификация, гигиеническая регламентация и контроль за применением. Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок». Гигиеническая регламентация пищевых добавок при производстве продуктов питания. Антиалиментарные факторы питания. Ингибиторы пищеварительных ферментов. Природные токсиканты. Трансгенные продукты. МУ «Методы количественного определения генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения в продуктах питания». Основные антиалиментарные факторы питания. Трансгенные и генетически модифицированные продукты. Фальсификация пищевой продукции. Упаковочные материалы. Классификации упаковочных материалов, их безопасность и экологичность. Основные методы определения фальсифицированных пищевых продуктов. Технологические способы снижения содержания токсичных элементов в пищевых продуктах. Повышение иммунитета и детоксикация организма. Технологические способы снижения содержания нитратов и нитритов в пищевом сырье. Регуляторы роста растений (РРР). Вещества, применяемые в животноводстве (антибиотики, гормональные препараты, транквилизаторы). Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.
--	--	---

6. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Санитария	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
2.	Гигиена	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
3.	Экология	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
4.	Ветеринарно-санитарная экспертиза	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.

5.	Биобезопасность	Проработка лекций, чтение обязательной и дополнительной литературы, работа с электронными источниками, подготовка докладов/рефератов, подготовка к семинару.
9.	Консультация	Подготовка к кандидатскому экзамену
10.	Кандидатский экзамен	Подготовка устных ответов по представленному перечню вопросов

7. Промежуточная аттестация по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является кандидатский экзамен, который проводится в устной форме с предварительной подготовкой.

7.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине Вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену

1. Ветеринарная санитария, основные направления деятельности. Виды санитарных мероприятий.
2. Возбудители болезней в окружающей среде и значение применения дезинфекции.
3. Благоустройство территории животноводческих ферм (зонирование, застроенность, озеленение, расстояние между объектами, площадки для выгула, погрузки-разгрузки, дороги).
4. Основные санитарно-гигиенические принципы: предприятия закрытого типа, все пусто-все занято, черные и белые зоны, межцикловый профилактический период.
5. Санитарно-гигиенические требования к централизованному и локальному обогреву животных.
6. Гигиенические требования к водопойному месту, размеры. Уход. Режим, техника, нормы поения животных.
7. Вентиляция: классификация, устройство и требования к вытяжным шахтам и приточным каналам. Способы подачи воздуха.
8. Зоогигиенические требования к содержанию кроликов и пушных зверей.
9. Зоогигиенические требования к содержанию птицы.
10. Гигиенические требования к содержанию свиней. Гигиена выращивания поросят сосунов и отъемышей.
11. Гигиенические требования при использовании лошадей на работах, откорме и нагуле.
12. Подготовка ферм и животных к пастбищному сезону. Организация водопоя на пастбище.
13. Способы очистки и обеззараживания сточных вод. Сооружения для очистки.
14. Гиподинамия и ее профилактика. Моцион.
15. Гигиена выращивания жеребят.
16. Правила отвода земельного участка под строительство.
17. Антропоозоозы, их классификация. Характеристика отдельных зоонозов. Меры профилактики.
18. Краткая история развития Зоогигиены. Вклад отечественных ученых в ее развитие.
19. Атмосферное давление: показатели, приборы, единицы измерения, влияние на животных, взаимосвязь с состоянием погоды.
20. Стресс и адаптация в промышленном животноводстве.
21. Влажность воздуха: показатели, приборы, единицы измерения, влияние на животных и строения, требования НТП.
22. Личная гигиена работников животноводства.
23. Борьба с грызунами и мухами в животноводстве.
24. Навоз, его виды. Способы обеззараживания. Требования к навозохранилищам.
25. Тепловой баланс.
26. Уход за животными. Способы и приемы.
27. Биологические свойства почвы. Источники загрязнения. Самоочищение. Санитарная охрана.
28. Значение воды в животноводстве. Требования к питьевой воде. ГОСТ.
29. Охрана водоемисточников от загрязнений.
30. Уход за выменем. Гигиена доения. Фазы при хранении коровьего молока.
31. Поражения кормов грибками, бактериями и амбарными вредителями. Профилактика.

32. Гигиенические требования к кормам (грубые, сочные, зерновые).
33. Гигиена сухостойных и отелившихся коров.
34. Приемы ухода за конечностями животных.
35. Гигиена стрижки овец.
36. Экологические группы организмов.
37. Наземно-воздушная среда обитания, ее особенности.
38. Адаптации организмов к ней.
39. Почва как среда обитания. Адаптации организмов к ней.
40. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных при вынужденном убое.
41. Сибирская язва (Современные методы прижизненной диагностики. Послеубойная диагностика при септической, карбункулезной, атипичной и ангинозной хронической форме, дифференциальный диагноз, мероприятия при обнаружении болезни и санитарная оценка продуктов убоя, сибирская язва человека).
42. Туберкулез. предубойная и послеубойная диагностика, (продуктивная, экссудативная форма. Первичный туберкулез. Вторичный туберкулез, локальный (местный) и генерализованный туберкулез. дифференциальный диагноз. Санитарная оценка. Туберкулез. человека.). Современные методы обеззараживания.
43. Бруцеллез (предубойная и послеубойная диагностика, мероприятия при обнаружении болезни и санитарная оценка продуктов убоя бруцеллез человека).
44. Сальмонеллез. Послеубойная диагностика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя
45. Лейкоз млекопитающих. Предубойная и послеубойная диагностика, и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя
46. Листерия (предубойная и послеубойная диагностика, диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
47. Лептоспироз (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
48. Прионные болезни (предубойная и послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
49. Ящур (предубойная и послеубойная диагностика, диагностика, мероприятия при обнаружении болезни и санитарная оценка продуктов убоя бруцеллез человека).
50. Рожа свиней (предубойная и послеубойная диагностика, диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
51. Болезнь Ауески (предубойная и послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
52. Сап (предубойная и послеубойная диагностика, мероприятия при обнаружении болезни и санитарная оценка продуктов убоя пути заражения человека).
53. Туляремия (Послеубойная диагностика, мероприятия при обнаружении болезни и санитарная оценка продуктов убоя, пути заражения человека).
54. Ку-лихорадка (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
55. Ботулизм как пищевой бактериальный токсикоз (предубойная и послеубойная диагностика, санитарная оценка, ботулизм человека).
56. Энтеротоксемия (предубойная и послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
57. Столбняк (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
58. Некробактериоз (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
59. Пастереллез (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
60. Классическая чума свиней (Послеубойная диагностика, санитарная оценка).
61. Трихинеллез (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
62. Цистицеркоз бовисный (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
63. Цистицеркоз целлюлозный (Послеубойная диагностика, санитарная оценка, пути заражения человека).
64. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при болезнях обмена веществ (гидремия, уремия, желтуха, беломышечная болезнь).

65. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при новообразованиях, механических и термических повреждениях.
66. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при септических процессах.
67. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения: предмет, цель и задачи дисциплины
68. Генетически модифицированные источники кормов, кормовых добавок и пищи.
69. Пищевые инфекции и пищевые отравления: понятие, классификация, характеристика.
70. Пищевые отравления ядовитыми растительными и животными продуктами (химические компоненты пищевых продуктов растительного; отравления, связанные с употреблением рыбы, моллюсков и ракообразных).
71. Техническое регулирование, стандартизация и надзор за рынком сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
72. Ветеринарно-санитарные правила на овцеводческих предприятиях.
73. Ветеринарно-санитарные правила на свиноводческих предприятиях.
74. Ветеринарно-санитарные правила при перевозке мяса и мясопродуктов.
75. Гигиенические требования к свинарникам.
76. Гигиенические требования к содержанию лошадей.
77. Гигиенические требования к птичникам.
78. Гигиенические требования к содержанию производителей.
79. Гигиенические требования к помещениям для содержания крупного рогатого скота.
80. Гигиенические требования к содержанию молодняка лошадей.
81. Гигиенические требования к сооружениям для содержания овец.
82. Гигиенические требования к заготовке, хранению и транспортировке кормов. Профилактика кормовых отравлений.
83. Гигиена молодняка крупного рогатого скота.
84. Пищевые бактериальные токсикоинфекции и токсикозы. Классификация.
85. Пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии. Особенности вспышек и течение. Ветсаноценка готовых продуктов при обнаружении сальмонелл.
86. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенной микрофлорой. Ветсаноценка продуктов, обсемененных этими бактериями.
87. Токсикозы стафилококковой и стрептококковой этиологии. Ветсаноценка продуктов, обсемененных этими микроорганизмами.
88. Ботулизм как пищевой токсикоз.
89. Объекты ветеринарно-санитарного обслуживания.
90. Основы организации и проведения дератизационных мероприятий.
91. Классификация строительных вяжущих материалов и их применение.
92. Защита отдельных конструкций зданий от увлажнения.
93. Гидроизоляционные и мягкие кровельные материалы.
94. Основные принципы проектирования и требования к сооружениям.
95. Основные конструкции зданий. Классификация сооружений.
96. Породообразующие материалы. Основные строительные материалы.
97. Типы проектов, сроки использования и их содержание.
98. Классификация полов и требования к ним в животноводстве.
99. Классификация крыш и их конструктивные элементы, и требования к ним в животноводстве.
100. Генплан и требования к нему.
101. Типы фундаментов и требования к ним НТП.
102. Классификация и требования к стенам животноводческих помещений.
103. Этапы и стадийность проектирования.
104. Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою. Обоснование.
105. Ослизнение, плесневение и загар мяса. Ветсаноценка мяса при этих процессах.
106. Обеззараживания условно годного мяса.
107. Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, упитанности, термическому состоянию и пищевому назначению
108. Основные экосистемы Земли и их особенности.

109. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Структура экосистем. Классификация экосистем.
110. Причины и масштабы экологических проблем.
111. Структура и содержание нормативного документа «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов».
112. Структура и содержание нормативного документа «Инструкция по ветеринарному клеймению мяса».
113. Государственные лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы. Функции и задачи. Документация.
114. Структура и содержание нормативной документации на пищевые продукты животного происхождения, ТР ТС «О безопасности мяса и мясной продукции» и др.
115. Общие правила убоя животных, больных инфекционными болезнями.
116. Правила убоя животных, больных инфекционными болезнями, общими для человека и животных.
117. Сущность процесса созревания (ферментации) мяса и факторы, влияющие на него. Особенности созревания мяса больных животных.
118. Состав и свойства ультрафиолетового спектра солнечной радиации. Влияние на животных, использование в производстве, единицы измерения, приборы, расчет времени облучения, требования НТП.
119. Микробное загрязнение воздуха: видовой состав, источники, влияние на животных, продукты и корма, требования НТП, профилактика.
120. Кратность воздухообмена, требования НТП к кубатуре воздуха помещений. Расчет потребности животных в свежем воздухе по углекислому газу и водяным парам.
121. Искусственная освещенность: характеристика ламп накаливания и дневного света, единицы измерения, требования НТП, влияние на животных, способы использования.
122. Движение воздуха: показатели, приборы, единицы измерения, расчет скорости, влияние на животных, требования НТП.
123. Законодательное регулирование производства, оборота и обеспечения безопасности кормов, кормовых добавок и продуктов, изготовленных с применением генно-инженерно-модифицированных организмов на международном и локальных (национальных) рынках.
124. Зооантропонозные инфекции (характеристика, меры предупреждения заражения, профилактика).
125. Патогенность бактерий рода сальмонелла для животных и человека. Обеззараживание мяса животных и птицы, обсемененного сальмонеллами. Профилактика пищевых сальмонеллезов.
126. Нормативно-законодательная основа безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
127. Основные международные стандарты в области регулирования биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
128. Требования к ветеринарным объектам (санпропускник, изолятор, стационар, амбулатория, убойная площадка, скотомогильник).
129. Производственные шумы: источники, влияние на животных, требования НТП, профилактика.
130. Понятие о климате, микроклимате и погоде. Зоны внешней температуры. Требования к температуре воздуха животноводческих помещений и влияние ее на животных.
131. Гигиеническое значение пастбищного содержания. Причины заболевания животных на пастбищах. Организация водопоя на пастбище.
132. Методика предубойного исследования животных и птицы
133. Методика ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов крупного рогатого скота.
134. Методы определения мяса больных животных и убитых в агональном состоянии. Пути реализации продуктов убоя.
135. Методы идентификации, контроля и устранения опасностей. Система HACCP.
136. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в сырье и продуктах животного и растительного происхождения.
137. Проблема загрязнения сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
138. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов (источники и

пути поступления радионуклидов в организм, биологическое действие.

139. Стандарты ISO 9000:2005, ISO 9001:2008 и их применение.

140. Основные сведения о строительных чертежах.

141. Состав и свойства видимого спектра солнечного излучения. Влияние его на животных. Требования НТП к естественной освещенности, единицы измерения.

142. Характеристика и классификация воздушной пылевой и микробной загрязненности. Влияние на животных, сооружения, допустимые пределы, профилактика.

143. Газовый состав атмосферного воздуха. Влияние отдельных газов на животных. Требования НТП.

144. Ядовитые и вредные газы воздуха животноводческих помещений. Механизм влияния на животных, клинические признаки отравлений. Профилактика. Требования НТП, контроль за содержанием газов.

145. Состав и свойства инфракрасных лучей. Приборы и режим их использования.

146. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (регуляторы роста растений, удобрения, сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения).

147. Загрязнения нитратами, нитритами и нитрозосоединениями (основные источники нитратов и нитритов в пищевом сырье и продуктах питания, биологическое действие на организм, технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье, нитрозосоединения и их токсическая характеристика).

148. Загрязнения пестицидами (понятие, классификация, токсиколого-гигиеническая характеристика, технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции)

149. Загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами.

150. Загрязнения сырья и продуктов азотсодержащими кормовыми добавками, применяемыми в животноводстве.

151. Загрязнения сырья и продуктов антибактериальными веществами, применяемыми в животноводстве.

152. Загрязнения сырья и продуктов гельминтами (виды гельминтов, пути заражения, характеристика отдельных видов гельминтозов, передающихся алиментарным путем).

153. Загрязнения сырья и продуктов гормональными препаратами веществами, применяемыми в животноводстве.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Сидорова, Клавдия Александровна. Основы безопасности пищевой продукции: учебное пособие / К. А. Сидорова, Н. А. Череменина, Н. И. Белецкая, В. И. Свицерский; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2020. — URL: https://library.utmn.ru/dl/PPS/SidorovaKA_Osnovy_bezopasnosti_2020.pdf (дата обращения: 25.05.2026).

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> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература:

1. Волченко, В. И. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие для вузов / В. И. Волченко, О. А. Николаенко, Ю. В. Шокина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47509-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385058> (дата обращения: 23.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Биобезопасность в птицеводстве: монография / О. Н. Ястребова, Е. Н. Чернова, А. Н. Добудько [и др.]. — Белгород: БелГГАУ им. В.Я. Горина, 2022. — 317 с. — ISBN 978-5-98242-353-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332018> (дата обращения: 23.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Интернет-ресурсы:

1. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znanium.com>.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

ПО, подходящее для демонстрации презентаций, выхода в интернет и просмотра видеоматериалов

10. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения данного вида дисциплины должна быть оснащена учебной мебелью, доской меловой/маркерной, акустическим оборудованием, проектором и ПК.

11. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

12. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает проработку лекций, изучение теоретического материала, подготовку к семинарам, подготовку к кандидатскому экзамену в форме устного собеседования.

При проработке лекций рекомендуется обратиться к конспектам лекционного материала (кратко, схематично, последовательно зафиксированным основным положениям, выводам, формулировкам, обобщениям), проверить использованные в лекции термины и понятия с помощью словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

Следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.

Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

При изучении теоретического материала рекомендуется использовать различные виды источников, в т. ч. аналитического характера (научные статьи, диссертационные исследования); провести краткое аннотирование каждого из источников, затем сгруппировать по подходам авторов; сформулировать заключение о имеющихся подходах, степени изученности вопросов, перспективах

дальнейших исследований, возможностях использования материала в собственном диссертационном исследовании.

Также рекомендуется составить перечень основных понятий и терминов (гlossарий) и проанализировать их с использованием словарей (толковые, словари иностранных слов, энциклопедические словари, отраслевые словари и др.), в результате чего должны быть отобраны определения, в наибольшей степени отражающие признаки рассматриваемых явлений.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад — это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Выполнение задания:

Сформулировать тему доклада;

Изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив источники библиографической информации: первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.); вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.); третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.); написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает её; написать доклад, соблюдая следующие требования:

— к структуре доклада — она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;

— к содержанию доклада — общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения; оформить работу в соответствии с требованиями.

При подготовке реферата рекомендуется определить тему, провести подбор литературы по избранной теме и ознакомление с выбранными источниками, составить план реферата, изучить отобранные источники, оформить текст реферата.

Во введении должна быть обозначена цель написания реферата, указаны задачи, которые ставит перед собой автор. Кратко следует коснуться содержания отдельных разделов работы, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли своё отражение в работе.

В текстовой части рассматриваются основные вопросы реферата. Основная часть может состоять из двух или более параграфов; в конце каждого параграфа делаются краткие выводы.

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Оно также должно быть конкретным и полностью оправданным. При этом важно не просто переписывать первоисточники, а излагать основные позиции по рассматриваемым вопросам.

В заключении следует сделать общие выводы и кратко изложить изученные положения (представить содержание реферата в тезисной форме).

После заключения необходимо привести список литературы. При оформлении реферата необходимо соблюдать общие требования, предъявляемые к оформлению учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ. При подготовке к кандидатскому экзамену в устной форме рекомендуется актуализация и анализ содержания материала лекционных и практических занятий; чтение обязательной и дополнительной литературы; самостоятельный поиск информации по отдельным вопросам с использованием различных видов источников.