


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробiotек»

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОД  
  
Е.В. Луков  
20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

**Ветеринарно-санитарная экспертиза**

по направлению подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки:

**Технология производства и переработки продукции животноводства**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

ИОПК-3.1 Знает принципы формирования безопасных условий труда

## **2. Задачи освоения дисциплины**

Задачи освоения дисциплины (модуля):

– выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных методов и средств ветеринарно-санитарной экспертизы для определения биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения;

– разработка ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике антропоознозов на мясоперерабатывающих предприятиях;

– научное обоснование и разработка ветеринарно-санитарных защитных мероприятий при экспортно-импортных операциях;

– получение навыков по организации и проведению экспертизы и контроля технологических процессов и операций по промышленной переработке различного сырья;

– научное обоснование и разработка ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций (радиационные, химические, бактериологические источники);

– организация и проведение контроля по транспортировке животных, сырья животного и растительного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;

– использование объективных методов, анализ и обобщение информации с целью объективной оценки эпизоотической ситуации на предприятиях мясо- и птицеперерабатывающей промышленности.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Четвертый семестр, зачет

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Б1.О.07 Право, Б1.О.10 Морфология животных и является основой для последующего изучения дисциплин: Б1.О.30 Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции, Б1.О.33 Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 12 ч.

-практические занятия: 28 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

Тема 1. Введение

Тема 1.1. Животные для убоя

Характеристика животных для убоя, их заготовка и современные требования, предъявляемые к ним. Методы определения упитанности животных. Требования действующих стандартов к категориям упитанности скота и птицы. Нагул и виды откорма животных.

Тема 1.2. Транспортировка животных на боенские предприятия

Задачи ветеринарной службы при транспортировке животных. Способы транспортировки: перевозка автомобильным, железнодорожным и водным видами транспорта. Подготовка животных к транспортировке, требования к транспортным средствам. Оформление транспортной документации. Требования к погрузке и содержанию животных в пути. Мероприятия по снижению потерь живой массы и упитанности. Болезни животных, связанные с транспортировкой.

Изолирование и карантинирование животных. Ветеринарно-санитарные мероприятия на транспорте. Дезопромывочные станции и пункты, их назначение. Порядок санитарной обработки транспортных средств после выгрузки животных.

Тема 1.3. Предубойное содержание животных и его значение.

Порядок приема и сдачи животных. Режим предубойного содержания животных на боенских предприятиях; его влияние на убойный выход, качество мясной продукции и ее санитарно-гигиеническое состояние. Подготовка скота к убою;

Предубойный осмотр и его значение. Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою или направляют на санитарную бойню. Обоснование. Ветеринарные требования допуска на убой больных и вакцинированных животных. Регистрация результатов предубойного осмотра животных.

Тема 1.4. Предприятия по переработке животных и ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к ним.

Ветеринарно-санитарное и экономическое значение предприятий по убою и переработке животных. Ветеринарно-санитарные требования к выбору места и строительству мясо- и птицекомбинатов, боен, убойных пунктов и площадок, ветеринарно-санитарных блоков в промышленных комплексах. Санитарно-гигиенические и технические требования к производственным цехам и их оборудованию. Водоснабжение, удаление сточных вод, их очистка и обеззараживание с соблюдением требований закона об охране окружающей среды.

Тема 1.5. Организация и методика осмотра голов, туш и внутренних органов

Цель и задачи ветеринарно-санитарного осмотра туш и внутренних органов. Организация рабочих мест по ветеринарному осмотру туш и внутренних органов на конвейерных линиях мясокомбинатов, боен, на убойных пунктах, в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы рынков и т. д.

Значение исследования лимфатической системы для ветеринарно-санитарной экспертизы. Схема лимфообращения, строение и топография лимфатических узлов и их особенности у различных видов животных. Изменения в лимфатических узлах при инфекционных заболеваниях. Методика и техника исследования туш и внутренних органов животных. Клеймение. Ведение рабочей документации.

Тема 2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инфекционных, инвазионных, незаразных болезнях и отравлениях.

Тема 2.1. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при обнаружении инфекционных болезней

Предубойная и послеубойная диагностика инфекционных болезней животных, дифференциальная диагностика. Классификация инфекционных болезней животных по степени опасности для человека. Ветеринарно-санитарная оценка туш, органов и других продуктов убоя при обнаружении инфекционных болезней, передающихся и не передающихся человеку через мясо и мясные продукты с учетом выраженности патологоанатомических изменений, стойкости возбудителя и опасности для человека. Охрана труда и техника безопасности рабочего персонала при обнаружении (в процессе переработки животных) зооантропонозных болезней. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных, дезинфекция помещений и оборудования.

Тема 2.2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при обнаружении инвазионных болезней.

Предубойная и послеубойная диагностика инвазионных болезней животных, дифференциальная диагностика. Классификация инвазионных болезней животных по степени опасности для человека. Локализация возбудителя в тканях и органах животных, источники и пути распространения. Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при обнаружении инвазионных болезней животных, передающихся человеку через мясо (трихинеллез, цистицеркоз крупного рогатого скота и свиней) и не передающихся через мясо (эхинококкоз, фасциолез, дикроцелиоз, саркоцистоз).

Тема 2.3. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при незаразных болезнях и отравлениях животных, лечении их антибиотиками и поражении радиоактивными веществами.

Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при болезнях желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, сердечно-сосудистой, мочеполовой систем, маститах, при септических процессах и патологии обмена веществ (истощении, гидремии, уремии и др.), а также новообразованиях и болезнях, связанных с транспортировкой животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса при эндемических болезнях и от животных из биогеохимических провинций и зон промышленных выбросов. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов животных при отравлениях. Влияние природы яда и его содержания в органах и мышечной ткани на их пищевую и биологическую ценность и санитарную оценку.

Порядок и сроки убоя животных, перенесших острые отравления и подвергнутых обработкам пестицидами, а также лечению антибиотиками.

Сроки убоя животных, подвергшихся воздействию отравляющих и радиоактивных веществ, санитарная оценка продуктов убоя.

Тема 2.4. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов, вынужденно убитых животных и способы обеззараживания мяса и мясных продуктов

Вынужденный убой животных и порядок его проведения. Методы распознавания мяса здоровых и больных животных, а также убитых в агональном состоянии и погибших от случайных причин (утонувших, замерзших, убитых током, молнией и т. д.). Санитарная оценка продуктов убоя. Способы обеззараживания мяса и субпродуктов. Сроки и пути их реализации.

Тема 3. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы, их профилактика по линии ветеринарной службы.

Тема 3.1. Современные понятия о пищевых заболеваниях человека и их классификация

Современные понятия о пищевых заболеваниях человека и их классификация. Роль мяса, мясных и других продуктов животного происхождения в их возникновении. Токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии. Характеристика бактерии рода сальмонелла, их морфология, культуральные и биохимические свойства,

токсикообразование. Методы типизации сальмонеллезных бактерий. Патогенность сальмонелл для животных и человека. Общая характеристика и формы клинического проявления токсикоинфекций сальмонеллезной этиологии у человека. Эпидемиология пищевых сальмонеллез. Санитарная оценка мяса и готовых пищевых продуктов, обсемененных бактериями рода сальмонелла.

Тема 3.2. Токсикоинфекций, вызываемые условно-патогенными микроорганизмами

Токсикоинфекций, вызываемые условно-патогенными микроорганизмами (эширихия коли, протей), а также клостридиум перфрингенс, бациллюс цереус и др. Морфология, культуральные и биохимические свойства этих бактерий, методы их типизации и дифференциации. Патогенность этих бактерий для животных и человека. Источники и пути обсеменения мяса и других пищевых продуктов. Санитарная оценка продуктов при обнаружении этих микроорганизмов.

Тема 3.3. Токсикозы, вызываемые стафилококками, стрептококками и анаэробными микроорганизмами

Токсикозы, вызываемые стафилококками, стрептококками и анаэробными микроорганизмами. Характеристика этих бактерий. Эпидемиологическая роль пищевых продуктов в развитии токсикозов стафилококковой и стрептококковой этиологии и ботулизма у человека. Санитарная оценка продуктов, обсемененных стафилококками, токсигенными стрептококками и клостридиум ботулинум. Профилактика пищевых токсикоинфекций и токсикозов по линии ветеринарной службы.

Тема 4. Изменение мяса при хранении. консервирование мяса и мясных продуктов. транспортировка скоропортящихся продуктов

Тема 4.1. Изменение мяса при неправильном хранении.

Послеубойные (нежелательные) изменения мяса и мясопродуктов при неправильном хранении: загар, ослизнение, плесневение, покраснение, посинение, свечение и др. Причины и условия их возникновения. Процесс гниения мяса и его сущность. Состав микрофлоры и биохимические изменения в мясе на различных стадиях гниения. Факторы, способствующие гниению мяса. Профилактика гниения мяса. Методы определения свежести. ГОСТы.

Тема 4.2. Основы технологии и гигиены при консервировании мяса и мясных продуктов. Способы консервирования. Ветеринарно-санитарный контроль в консервном производстве.

Современные способы консервирования, их санитарное и экономическое значение. Биологические принципы консервирования. Консервирование мяса и мясных продуктов низкой температурой. Значение холода в мясной промышленности. Источники получения холода. Ледяное и льдо-соленое охлаждение, применение сухого льда, типы ледников. Мерзлотники. Машинный способ получения холода. Режимы температуры, влажности, вентиляции и циркуляции воздуха в холодильных складах (камерах). Замораживание мяса в блоках. Требования ГОСТов к охлажденному и мороженому мясу.

Потери массы мяса при обработке холодом и хранении. Сроки хранения мяса при различных минусовых температурах. Гигиена хранения мяса и мясопродуктов в холодильниках. Размораживание мяса. Пороки охлажденного и замороженного мяса и мясопродуктов на холодильниках. Дератизация и дезинфекция на холодильниках. Консервирование мяса и мясных продуктов высокой температурой. Значение консервного производства. Технология производства баночных консервов. Гигиена консервного производства. Пороки баночных консервов. Методы исследования и санитарная оценка мясных баночных консервов. ГОСТы на консервы. Консервирование мяса и мясных продуктов попаренной солью. Значение консервирования мяса посолом. Сущность посола. Ингредиенты посолочных смесей и их роль. Способы посола. Изменения в мясе при посоле. Хранение солонины, ее пороки и ветеринарно-санитарная экспертиза. Новые методы консервирования мяса.

Сублимационная сушка. Облучение ультрафиолетовыми лучами. Ионизирующее облучение.

Использование инфракрасных лучей и сверхвысокочастотного нагрева (СВЧ). Оценка и практическое применение этих методов консервирования.

Тема 4.3. Основы технологии, гигиена производства и ветеринарно-санитарная экспертиза колбас и ветчинно-штучных изделий.

Характеристика современного колбасного производства. Сырье и его подготовка для колбасного производства. Технология производства вареных, полукопченых, варено-копченых, сырокопченых (твердокопченых) и других видов колбас. ГОСТы на колбасные изделия. Технология производства ветчинно-штучных изделий — грудинок, кореек, окороков и др. Гигиена хранения, упаковки, транспортировки колбас и ветчинно-штучных изделий и их ветеринарно-санитарная экспертиза.

Тема 4.4. Транспортировка скоропортящихся продуктов и ветеринарно-санитарный контроль на холодильном транспорте.

Организация перевозок скоропортящихся продуктов животного происхождения. Виды транспортных средств (железнодорожный, автомобильный, водный и др.) и ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к ним. Правила погрузки скоропортящихся продуктов в изотермические вагоны и рефрижераторы. Размещение различных пищевых продуктов в транспортных средствах. Условия и допустимые сроки транспортировки пищевых грузов. Документация на продукты, подлежащие транспортировке. Ветеринарно-санитарный контроль на холодильном транспорте.

Тема 5. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов, пищевого жира, кишечных продуктов, крови, эндокринного, кожевенно-мехового, технического сырья и сухих животных кормов.

Тема 5.1. Субпродукты, пищевые жиры, кишечное сырье

Субпродукты. Их классификация и пищевая ценность. Основы технологии, гигиена первичной обработки и ветеринарно-санитарная экспертиза. ГОСТы.

Пищевые жиры. Морфология и химия жирового сырья. Технология и гигиена вытопки животных жиров, непрерывная вытопка жиров. Виды и сорта пищевого топленого жира. Изменение жира в процессе производства и хранения. Технохимический контроль. Ветеринарно-санитарная экспертиза жира-сырца, пищевого и технического жиров. ГОСТы.

Кишечное сырье. Номенклатура комплектов кишок и их использование. Полная и неполная обработка кишок на мясокомбинатах, бойнях и убойных пунктах. Консервирование кишечного сырья. Пороки кишок и ветеринарно-санитарная экспертиза кишечного сырья. ГОСТы.

Тема 5.2. Кровь, эндокринное сырье, кожевенно-меховое, техническое сырье и сухие животные корма

Кровь. Химический состав и пищевая ценность крови. Ветеринарно-санитарные требования к сбору и обработке крови. Переработка крови на пищевые, лечебные, технические и кормовые продукты. Ветеринарно-санитарная экспертиза крови и готовых продуктов.

Эндокринное сырье. Ветеринарно-санитарные требования при сборе, первичной обработке и консервировании эндокринного сырья.

Кожевенно-меховое, техническое сырье и сухие животные корма. Классификация шкур, их первичная обработка, консервирование и дезинфекция. Пороки шкур. Сбор и обработка щетины, полога, пера, копыт, рогов. Порядок заготовки и транспортировки кожевенно-мехового и технического сырья животного происхождения. Ветеринарно-санитарные требования. Техническая утилизация конфискатов. Ветеринарно-санитарные требования к складам, предприятиям по переработке технического сырья и утилизационным предприятиям. Сухие корма животного происхождения. Основы технологии и ветеринарно-санитарный контроль. ГОСТы.

Тема 6. Основы технологии. гигиена получения и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов.

Тема 6.1. Молоко, молочные продукты

Молоко. Мероприятия по повышению качества молока и молочных продуктов на современном этапе ведения животноводства. Роль ветеринарного врача в организации и контроле производства высококачественного молока.

Химический состав, физико-химические и биологические свойства коровьего молока, факторы, их обуславливающие. Значение составных частей молока в технологии производства молочных продуктов. Бактерицидные свойства молока и их использование в производстве. Молоко других сельскохозяйственных животных и его рациональное использование (овца, коза, буйволица, кобыла, верблюдица). Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока (лактационный период, порода, возраст, кормление, физиологическое состояние, здоровье, условия содержания, техника доения, сезон отела, индивидуальные особенности и т. д.). Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение на ферме. Пороки молока и их предупреждение. Изменение молока при хранении. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Подготовка коров к доению. Уход за выменем. Источники микробного обсеменения молока. Влияние на качество, пищевую ценность и технологические свойства молока наличия в нем антибиотиков, ингибиторов, пестицидов и т. д.

Ветеринарно-санитарные правила получения молока от здоровых и больных животных. Требования, предъявляемые к молочной посуде и инвентарю, мойка и дезинфекция. Моющие и дезинфицирующие средства, используемые в молочном производстве. Личная гигиена обслуживающего персонала. Первичная обработка молока в хозяйстве (очистка охлаждение, хранение) и его транспортировка. Требования к заготавливаемому молоку по ГОСТу. Базисная жирность молока.

Особенности технологии получения и ветеринарно-санитарной экспертизы молока в комплексах и специализированных молочных хозяйствах.

Роль молока как возможного источника инфекционных болезней и токсикоинфекций у человека. Ветеринарно-санитарная оценка молока, полученного от животных, больных инфекционными болезнями (туберкулез, бруцеллез, ящур, лейкоз и др.). Молоко коров, больных маститом, его распознавание. Ветеринарно-санитарная оценка молока при отравлениях, нарушении обмена веществ и незаразных болезнях животных. Ветеринарно-санитарная оценка молока при эндемических болезнях и от животных из биогеохимических провинций и зон промышленных выбросов. Обеззараживание молока, полученного от больных животных.

Пастеризация молока, полученного от больных животных. Пастеризация молока, режим и контроль за ее эффективностью. Оборудование, необходимое для обеззараживания молока. Изменение молока при различных режимах тепловой обработки и последующем хранении.

Молочные продукты. Требования, предъявляемые к молоку при его переработке на молочные продукты. Ассортимент молочных продуктов.

Тема 6.2. Кисломолочные продукты, сливочное масло, сыры

Кисломолочные продукты. Классификация, характеристика, пищевое и лечебно-диетическое значение. Виды брожения и использование их в производстве молочных продуктов. Технология кисломолочных продуктов. Основные пороки кисломолочных продуктов и их предупреждение. Требования ГОСТов к кисломолочным продуктам и методы их исследования.

Сливочное масло. Классификация, требования ГОСТа, основы технологии производства. Основные пороки сливочного масла и пути их предупреждения. Методы исследования и санитарная оценка.

Сыры. Классификация, требования ГОСТов. Технология производства. Основные пороки сыров и их предупреждение. Методы исследования и санитарная оценка.

Тема 7. Основы технологии, гигиены переработки сельскохозяйственной птицы и методика осмотра тушек и внутренних органов. ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы и птицепродуктов.

Тема 7.1. Основы технологии, гигиена переработки сельскохозяйственной птицы и методика осмотра тушек и внутренних органов.

Птицеперерабатывающие предприятия. Птица сельскохозяйственная для убоя. ГОСТы. Транспортировка и приемка. Оформление документации. Подготовка к убою. Предубойный осмотр. Современные технологические линии по убою и переработке птицы. Особенности переработки птицы различных видов. Организация и методика осмотра тушек и внутренних органов. Ветеринарно-санитарные правила для предприятий (цехов) переработки птицы и производства яйцепродуктов.

Тема 7.2. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы.

Предубойная и послеубойная диагностика инфекционных болезней птиц, дифференциальная диагностика. Диагностика гельминтозных заболеваний. Санитарная оценка тушек и внутренних органов при инфекционных и гельминтозных заболеваниях. Мясо птицы. Морфологический и химический состав. Особенности созревания мяса здоровой, переутомленной и больной птицы. Методы определения мяса птицы на свежесть. ГОСТы.

Тема 7.3. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц.

Пищевое значение яиц. Строение и химический состав. Ветеринарно-санитарные требования при сборе и хранении. Классификация товарных яиц по ГОСТу. Пороки яиц. Яйца как возможный источник инфекционных болезней человека и животных.

Ветеринарно-санитарная и товарная оценка яиц. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы яиц домашней птицы.

Тема 8. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса кроликов и нутрий.

Тема 8.1. Предубойная и послеубойная диагностика инфекционных и инвазионных болезней, дифференциальная диагностика

Предубойный осмотр. Болезни, при которых кроликов и нутрий не допускают к убою. Особенности убоя кроликов и нутрий и переработки их тушек. Методика осмотра тушек и внутренних органов. Предубойная и послеубойная диагностика инфекционных и инвазионных болезней, дифференциальная диагностика. Санитарная оценка тушек и внутренних органов при инфекционных и инвазионных болезнях. Морфология и химия мяса кроликов и нутрий.

Особенности созревания мяса. Методы определения свежести. ГОСТы.

Тема 9. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы, мяса морских млекопитающих и беспозвоночных животных.

Тема 9.1. Ветеринарно-санитарная экспертиза и санитарная оценка рыбы при инфекционных и инвазионных болезнях и отравлениях

Краткие сведения о семействах промысловых рыб. Морфология и химия мяса рыб, его пищевая и биологическая ценность. Основы технологии переработки рыбы и производства рыбных продуктов. Способы консервирования. Методы исследования рыбы и рыбопродуктов на свежесть. Ядовитые рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза и санитарная оценка рыбы при инфекционных и инвазионных болезнях и отравлениях.

Краткая характеристика мяса морских млекопитающих и беспозвоночных животных, пищевая ценность получаемых от них продуктов и их ветеринарно-санитарная экспертиза.

Тема 10. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса диких промысловых животных и пернатой дичи.

Тема 10.1. Морфологический и химический состав мяса диких промысловых животных и пернатой дичи



Способы и правила отстрела. Особенности осмотра туш и органов диких животных (кабан, лось, олень и др.) и пернатой дичи. Послеубойная диагностика инфекционных и инвазионных болезней, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя. Охрана окружающей среды и дикой фауны в местах промысла.

Морфологический и химический состав мяса диких промысловых животных и пернатой дичи. Особенности созревания мяса. Методы определения свежести.

Тема 11. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на рынках.

Положение о лаборатории ветсанэкспертизы на рынках. Устройство и оборудование. Функции и задачи. Требования к доставке на рынки пищевых продуктов и правила их ветеринарно-санитарной экспертизы. Пищевые продукты, не подлежащие продаже на рынках.

Тема 11.1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса, мясных и других животных продуктов.

Документация. Порядок направления мяса и мясопродуктов на рынок. Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы мяса на рынках. Ветеринарно-санитарная экспертиза животных жиров, мяса диких промысловых животных и пернатой дичи, рыбы и пищевых яиц на рынках. Утилизация конфискатов и обеззараживание мяса и мясных продуктов. Документация на браковку пищевых продуктов.

Тема 11.2. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов.

Правила доставки, отбор проб и порядок ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов на рынках. Денатурация молока, непригодного к использованию на пищевые цели. Ведение документации.

Тема 11.3. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда.

Химический состав, классификация, пищевая ценность и свойства меда. Органолептический и лабораторный методы исследования меда по ГОСТу и действующим Правилам. Фальсификация меда и методы ее распознавания. Санитарная оценка. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов пчеловодства при болезнях пчел и обработке их антибиотиками.

Тема 11.4. Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных, пищевых продуктов.

Химический состав и биологическая ценность растительных пищевых продуктов. Болезни и пороки корнеклубнеплодов, овощей и фруктов. Ветеринарно-санитарная экспертиза и санитарная оценка свежих и консервированных растительных продуктов. Пищевая ценность грибов и их классификация. Ядовитые грибы, методы исследования и санитарная оценка. Ветеринарно-санитарный надзор за торговлей пищевыми продуктами на рынке.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путём контроля посещаемости, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Зачет в четвертом семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

## 11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Дюльгер Г.П. Основы ветеринарии: учебное пособие для вузов / Г.П. Дюльгер, Г.П. Табаков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 476 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146658>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Ветеринарно-санитарная экспертиза: учебник / Б.В. Уша, Ч.К. Авылов, И.Г. Гламаздин, А.А. Кунаков; под ред. А.А. Кунакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 252 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025981>. – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература

– Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие / С.Н. Федоткина, А.Н. Шинкаренко, Н.Л. Борисенко. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 60 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/620770>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Дячук Т.И. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбопродуктов: справочник / Т.И. Дячук; под ред. В.Н. Кисленко. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 366 с. – (Справочники ИНФРА-М). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048237>. – Режим доступа: по подписке.

– Кочарян В.Д. Основы ветеринарии: учебное пособие / В.Д. Кочарян, И.С. Федоренко, С.П. Перерядкина. – 2-е изд. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. – 116 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/100792>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Федоткина С.Н. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя животных: практикум / С.Н. Федоткина, А.Н. Шинкаренко, А.В. Усенков. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 176 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/615364>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет

– Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний: информационно-справочная система, <http://www.cnsnb.ru/akdil/>

– Россельхознадзор: официальный сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, <https://www.fsvps.ru/>

– Росстандарт. Стандарты и регламенты, <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>

– Национальная ветеринарная ассоциация <http://www.rosvet.org/index.php/obassociacii>

– Образовательный центр коллегии ветеринарных специалистов <http://www.eduvet.ru>

– Профессиональный сайт для ветеринарных врачей, фельдшеров и студентов <http://www.hillsvet.ru>

– Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций: сайт <http://www.fao.org/home/ru/>

– Сайт журнала «Молочная промышленность» <http://moloprom.ru/>

– Сайт журнала «Переработка молока». Новости отрасли.  
<https://news.milkbranch.ru/category/technology/>

– Мясные технологии: портал для специалистов мясоперерабатывающей отрасли. Актуальные вопросы мясного производства, <http://www.meatbranch.com/docs.html>

– Все о технологии молока и молочных продуктов, режим доступа <http://milk-industry.ru/>

### 13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

– справочная правовая система КонсультантПлюс, режим доступа <http://www.consultant.ru>;

– информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт: Экология), режим доступа <http://www.cntd.ru/>;

– информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт: Охрана труда), режим доступа <http://www.cntd.ru/>;

– Открытое образование – национальная образовательная платформа, <https://npoed.ru/>;

– Федеральная информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru/>.

### 14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования.	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта.
Аудитории №1 (помещение для тестирования животных): Клетки и стеллажи для содержания животных, смотровой стол, анализатор мочи, анализатор крови, центрифуги, рабочий стол, компьютер, поилки для животных, мойка, холодильник для реактивов, микроскоп, шкаф для расходных материалов, тест отдергивания хвоста, тест орофациальной стимуляции, колесо для измерения	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (1 по паспорту БТИ) Площадь 30,7 м2

активности, клетка для оценки активности.	
Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 28 Оборудование: Рабочие станции, процессор Intel Core i5, 8Гб оперативной памяти, 23-дюймовый монитор ViewSonic, Интерактивная панель Prestigio, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м <sup>2</sup>

### **15. Информация о разработчиках**

Бородина Светлана Владимировна - заведующий виварием,  
Хоменко Василий Александрович, ветеринарный врач, учебный мастер каф. физиологии человека и животных