

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Правом обучения в магистратуре обладают лица, успешно завершившие обучение по одной из основных образовательных программ высшего образования и имеющие диплом о высшем образовании.

Прием для обучения в магистратуре может осуществляться на места, финансируемые за счет средств федерального бюджета в рамках контрольных цифр приема, устанавливаемых ежегодно Министерством науки и высшего образования РФ, и на места по договорам с оплатой стоимости обучения с юридическими и (или) физическими лицами.

Прием в магистратуру Университета осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором ежегодно.

Поступающие в магистратуру представляют документы по перечню, установленному Правилами приема в университет.

Прием документов от поступающих, проведение вступительных испытаний и зачисление в магистратуру организуется приемной комиссией университета.

Программа вступительных испытаний по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния программа магистратуры «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства» включает в себя междисциплинарный экзамен, позволяющий оценить подготовленность поступающих к освоению программы магистратуры.

В основу программы вступительных испытаний положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния и 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Программа вступительных испытаний содержит описание процедуры, программу вступительных испытаний, критерии оценки ответов и рекомендуемую литературу.

Вступительные испытания проводятся на русском языке в письменной форме, при этом исключается возможность использования вспомогательных материалов, электронных приборов.

По результатам вступительных испытаний, поступающий имеет право на апелляцию в порядке, установленном «Правилами приема», действующими на текущий год поступления.

1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 36.04.02 ЗООТЕХНИЯ, НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»

1.1. Цель программы магистратуры

Вступительные испытания предназначены для определения подготовленности поступающего к освоению основной образовательной программы магистратуры «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния и проводятся с целью определения требуемых компетенций поступающего, необходимых для освоения данной основной образовательной программы.

Основные задачи экзамена по направлению подготовки и собеседования по специализации программы:

– проверка уровня свободного владения понятийно-категориальным аппаратом, необходимым для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения знаний, необходимого для освоения программы магистратуры по направлению 36.04.02 Зоотехния;

– определение глубины понимания необходимых знаний и вопросов производства и переработки продукции животноводства, как научной основы зоотехнии;

– выявление умения связывать общие и частные вопросы по направлению подготовки, оперировать примерами из различных областей зоотехнии.

Целью вступительного испытания является формирование группы подготовленных и мотивированных для прохождения обучения в магистратуре по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (магистерская программа «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства») магистрантов на основе отбора абитуриентов, наиболее полно и качественно ответивших на экзаменационные вопросы.

Область профессиональной деятельности выпускников:

– производство продуктов животноводства, переработка продукции животноводства.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- виды сельскохозяйственных животных;
- домашние и промысловые животные;
- птицы, звери, пчелы, рыбы;

– технологические процессы производства и переработки продукции животноводства.

Виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная;
- педагогическая.

1.2. Срок освоения магистерской программы

Срок освоения программы магистратуры «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства» направления подготовки 36.04.02 Зоотехния для очной формы обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению – 2 года, для очно-заочной формы обучения – 2 года 3 месяца, для заочной формы обучения – 2 года 6 месяцев.

1.3. Трудоемкость программы магистратуры

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемой за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц. Трудоемкость программы в целом составляет 120 зачетных единиц.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства» направления подготовки 36.04.02 Зоотехния

Для поступления в магистратуру абитуриенты, имеющие базовое образование уровня «бакалавриат» или «специалитет» должны продемонстрировать достаточный уровень знаний и осведомленность в области основ менеджмента, вопросов стратегического и финансового менеджмента, маркетинга, владеть методами организации и планирования производства, управления в агропромышленном комплексе.

Лица, имеющие диплом бакалавра или специалиста и желающие освоить данную программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний. Вступительные испытания по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния на программу магистратуры «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства» проводятся по дисциплинам: «Технология производства продукции животноводства», «Технология переработки продукции животноводства».

1.5. Цели и задачи вступительных испытаний

Вступительные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру бакалавра,

либо специалиста, и проводятся с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки.

Цель вступительных испытаний – определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру, освоить выбранную программу магистратуры.

Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить уровень знаний претендента;
- определить склонности к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивы поступления в магистратуру;
- определить уровень научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции претендента.

1.6. Форма проведения вступительных испытаний

Вступительное испытание по направлению подготовки магистров 36.04.02 Зоотехния в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ проводится в письменной форме.

Условия, конкретные сроки прохождения и порядок организации вступительного испытания определяются Правилами приема, расписанием проведения вступительных испытаний, программой вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (магистерская программа «Инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства»).

Продолжительность подготовки к ответу составляет не более 120 минут.

Во время экзамена на столе, за которым сидит абитуриент, могут находиться экзаменационный билет, билет вступительного экзамена, листы для записи, ручка. Ответы на экзаменационные билеты оформляются абитуриентами на проштампованных листах бумаги шариковой ручкой. Сданные ответы абитуриента считаются окончательными. Листы для подготовки штампуются печатью приемной комиссии.

Использование абитуриентом на экзамене любых средств связи (собственных компьютеров, ноутбуков, смартфонов, коммуникаторов, мобильных телефонов и др.) влечет за собой удаление с экзамена. Использование шпаргалок не допускается. Выявление факта использования абитуриентом шпаргалки влечет за собой удаление с экзамена. Выход абитуриента из аудитории во время проведения вступительного экзамена не допускается.

В ходе вступительного испытания поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин бакалавриата по соответствующему направлению;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять его результаты;

умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин бакалавриата по соответствующему направлению;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно оформлять его результаты;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

1.7. Оценка результатов вступительных испытаний

Вступительный экзамен сдается по утвержденным билетам. Билеты состоят их двух вопросов, на каждый из которых необходимо дать развернутый ответ. Результаты экзамена оцениваются в соответствии с табл. 1.

Таблица 1- Критерии оценки результатов сдачи экзамена в магистратуру

Критерии оценки	Количество баллов
Полный безошибочный ответ на все два вопроса билета, в том числе, на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий должен правильно определять понятия и категории, выявлять основные тенденции и противоречия, свободно ориентироваться в теоретическом и практическом материале.	90-100
Правильные и достаточно полные, не содержащие ошибок и упущений ответы на все два вопроса билета. Оценка может быть снижена в случае затруднений студента при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии или при наличии некоторых неточностей в ответе на один из основных вопросов билета.	70-89
Недостаточно полный объем ответов на один или все два вопроса билета, наличие ошибок и некоторых пробелов в знаниях.	50-69
Неполный объем ответов на вопросы билета, наличие ошибок и пробелов в знаниях.	20-49
Отсутствие необходимых знаний.	0-19

2. ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

2.1. Производство продукции животноводства

Значение, состояние, основные направления, задачи и перспективы развития отрасли скотоводства. Особенности ведения скотоводства в хозяйствах разных категорий (промышленные комплексы, племенные заводы, фермерские хозяйства и др.). Опыт передовых хозяйств. Скотоводство за рубежом.

Молочная продуктивность коров. Понятие о лактации. Факторы, влияющие на молочную продуктивность порода, кровность, возраст, живая масса. Возраст первого отела продолжительность сервис-периода и сухостойного периода, сезон отела, кратность и техника доения. Влияние кормления и условий содержания коров на молочную продуктивность. Подготовка коров к отелу; особенности кормления сухостойных и новотельных коров. Раздой, как комплекс мероприятий по повышению продуктивности.

Понятие о мясе и его пищевой ценности. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности. Влияние различных факторов на мясную продуктивность. Прижизненные и послеубойные методы оценки мясной продуктивности.

Породы крупного рогатого скота. Классификация пород по направлению продуктивности. Характеристика пород, разводимых в России, по происхождению, экстерьеру, продуктивности и приспособляемости. Перспективы дальнейшего совершенствования.

Биологические особенности скота. Половая зрелость; случной возраст. Способы и техника разведения скота: искусственное осеменение и естественная случка, их экономическая оценка. Способы выращивания телят: ручная выпойка и подсосный метод. Система выращивания телят в специализированных хозяйствах.

Особенности привязного и беспривязного содержания крупного рогатого скота, их характеристика и экономическая оценка. Пастбищное содержание животных. Организация культурных пастбищ и их использование. Зеленый конвейер. Технология производства молока на комплексах и в фермерских хозяйствах. Промышленная технология откорма животных. Требования, предъявляемые к животным при эксплуатации их в условиях промышленной технологии.

Племенные хозяйства, их задачи; методы разведения, применяемые в них. Первичный зоотехнический учет. Бонитировка скота. Оценка по происхождению и качеству потомства. Современные способы и методы отбора и подбора крупного рогатого скота. Планирование племенной работы со стадом и в целом с породой.

Производство продукции свиноводства, козоводства, овцеводства, птицеводства, коневодства, кролиководства и пушного звероводства, рыбоводства.

2.2. Технология производства и переработки молока

Теоретические основы образования молока и доения коров. Влияние различных факторов на молочную продуктивность. Факторы, влияющие на удои и состав молока: порода, возраст, стадии лактации, живая масса, возраст и живая масса при первом отеле, продолжительность сухостойного и сервис-периодов, раздой, кратность доения, техника доения и др. Индивидуальный и статистический учет, планирование молочной продуктивности.

Требования к качеству молока коров. Требования ГОСТ Р 52054-2023. «Молоко коровье сырое. Технические условия». Требования Межгосударственного стандарта ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия».

Молоко – сырьё для производства молочных продуктов. Значение молока и молочных продуктов в питании. Значение в питании человека отдельных компонентов молока. Рекомендуемые РАМН нормы потребления молока.

История создания молочной промышленности России, роль отечественных ученых в ее становлении. История создания молочной индустрии и исследования молока. Роль отечественных ученых в становлении молочного дела и молочной промышленности.

Состав, физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров. Состав коровьего молока. Биохимические, бактерицидные свойства. Бактерицидная фаза. Физико-химические показатели. Технологические свойства. Органолептические показатели.

Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных различных видов. Видовые особенности молока сельскохозяйственных животных. Физико-химические показатели и технологические свойства молока коз, овец, кобылиц, буйволиц, верблюдиц, самок северного оленя.

Влияние различных факторов на состав и свойства молока. Влияние периода их лактации, породы, условий кормления и содержания, возраста, технологии доения, состояния здоровья, индивидуальных особенностей, сезона года и моциона.

Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Источники загрязнения молока: механическими примесями и нежелательной микрофлорой. Микроорганизмы сырого молока и методы их определения. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока. Условия получения молока от больных животных. Личная гигиена обслуживающего персонала молочных ферм. Организация работы молочных лабораторий.

Экология, её влияние на организм животных и качество молока, используемого в питании населения и производстве молочных продуктов. Источники загрязнения окружающей среды вредными веществами. Пути попадания в молоко нитратов и нитритов, пестицидов, антибиотиков, афлатоксинов, тяжелых металлов, радиоактивных веществ. Меры

профилактики попадания в молоко и молочные продукты вредных веществ.

Обработка и подготовка молока коров к переработке. Учёт и первичная обработка молока на ферме. Транспортирование и реализация молока. Организация учёта молока на ферме. Первичная обработка молока в хозяйстве: очистка, охлаждение и хранение. Оборудование для учёта и первичной обработки молока на ферме. Условия транспортирования молока с ферм и его реализация. Требования к молоку сырому при реализации.

Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии. Сбор и транспортирование молока. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающем предприятии. Оборудование для транспортирования, учёта, приемки, охлаждения и хранения молока на перерабатывающем предприятии. Контроль качества молочного сырья при приемке на молокоперерабатывающее предприятие.

Механическая обработка молока: сепарирование, очистка, нормализация, гомогенизация и др. История создания сепаратора. Производственное назначение и классификация сепараторов. Устройство сепаратора. Факторы, влияющие на процесс сепарирования. Перекачивание и перемешивание молока. Изменение компонентов и свойств молока при механической обработке. Мембранные методы обработки (разделения) и концентрирования молока: ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ. Контроль качества молока при механической обработке.

Воздействие на молоко различных температурных режимов (охлаждение, замораживание, пастеризация, стерилизация, УВТ-обработка). Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов. Повышение термоустойчивости молока сырого при производстве стерилизованной молочной продукции. Режимы стерилизации, применяемые в молочной промышленности. Оборудование для пастеризации и стерилизации молока. Влияние тепловой обработки на составные части и технологические свойства молока. Контроль качества молока при тепловой обработке.

Производство питьевого молока и сливок. Ассортимент питьевого молока и основы его производства. Технология производства пастеризованного молока, требования к нему по физико-химическим и микробиологическим показателям. Производство разных видов пастеризованного молока. Стерилизованное молоко. Требования к сырью для производства стерилизованного молока. Технология производства питьевых сливок. Требования к пастеризованным и стерилизованным сливкам по микробиологическим и физико-химическим показателям. Розлив, маркировка, фасовка и упаковывание питьевого молока и сливок. Контроль качества питьевого молока и сливок при их производстве.

Производство кисломолочных продуктов. Приготовление заквасок. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Требования, предъявляемые к сырью для выработки кисломолочных продуктов. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов. Приготовление бактериальных заквасок. Бифидо-бактерии. Их характеристика и

использование в производстве бифидо-продуктов. Значение бифидо-продуктов в питании населения. Схема производства кисломолочных продуктов термостатным и резервуарным способами. Характеристика, ассортимент и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: простокваша (обыкновенная, мечниковская, ацидофильная, варенец, ряженка, йогурт), кефир, ацидофильные продукты, кумыс.

Технология производства сыра. Классификация и характеристика сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии. Общая технологическая схема производства сыра.

Условия созревания сыра. Изменение веществ сыра при созревании. Уход за сыром во время созревания и подготовка сыров к реализации. Технология отдельных видов сыров. Оценка качества и пороки сыров. Хранение, упаковка и транспортировка сыров. Технология плавленых сыров.

Технология молочных консервов. Принципы и способы консервирования молока, виды молочных консервов. Сырьё для производства молочных консервов. Технология производства стерилизованных, сгущенных и сухих молочных консервов. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение молочных консервов и сухих молочных продуктов. Пороки молочных консервов.

Производство мороженого и детских молочных продуктов. Классификация, состав и питательные свойства мороженого. Сырьё и рецептуры для производства мороженого. Общая схема и особенность технологии отдельных видов мороженого. Требования к готовой продукции. Расфасовка и закаливание мороженого. Хранение и транспортировка мороженого.

Производство продуктов детского питания. Значение молочных продуктов в питании детей разного возраста. Санитарно-технологические требования к сырью, производственным процессам и оборудованию. Типовые технологические схемы производства сухих и жидких продуктов детского питания.

Использование белково-углеводного (вторичного) молочного сырья. Характеристика вторичных (побочных) продуктов переработки молока: обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка. Технология продуктов из обезжиренного молока, пахты, молочной сыворотки.

Мойка и дезинфекция технологического оборудования. Проведение основных операций при обработке молочного оборудования. Санитарная обработка оборудования для транспортировки, хранения и производства молока и молочных продуктов.

2.3. Технология производства и переработки мяса

Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Морфологический и химический состав мяса, его пищевое значение. Факторы, влияющие на мясную продуктивность: порода, возраст, живая масса, пол и кастрация, упитанность и др. Прижизненные и послеубойные методы учета. Прочие виды продукции скота.

Технология производства говядины в молочном и мясном скотоводстве. Понятие о выращивании, доращивании и откорма животных. Типы откормочных хозяйств порядок их комплектования молодняком: поставщики, отбор, транспортировка. Технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экологическая оценка. Особенности откорма скота на отходах пищевой промышленности. Особенности откорма взрослых животных. Нагул скота.

Технологическая операция «корова-теленки» в специализированном мясном скотоводстве. Реализация откормочного поголовья. Выращивание и откорм скота в хозяйствах различной формы собственности.

Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Современные технологии производства говядины. Производство говядины. Технология производства мраморной говядины.

Показатели мясной продуктивности животных. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности. Морфологический состав мяса. Химический состав мяса. Органолептические показатели мяса.

Транспортировка убойных животных на мясокомбинат. Режим перегона и нагул скота. Ветеринарно-санитарные требования при перегоне скота. Профилактика стрессовых ситуаций. Санитарная обработка транспортных средств.

Порядок приема и сдачи животных для убоя. Понятие о живой и приемной массе. Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота. Термины и определения на скот для убоя. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности.

Технология убоя и переработка убойных животных. Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья

Морфологические особенности, химический состав и пищевая ценность мяса. Комплексная оценка качества мяса. Изменения в мясе после убоя. Понятие о мясе. Комплексная оценка качества мяса.

Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии, переработки и хранения колбасных и ветчинных изделий. Колбасные и ветчинные изделия. Требования к сырью и материалам при производстве колбасных и ветчинных изделий. Измельчение и посол мяса при производстве различных видов колбас и ветчинных изделий. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных и ветчинных изделий и копченостей. Обработка сырья. Технология производства цельномышечных мясопродуктов.

Основы технологии производства мясных полуфабрикатов. Классификация полуфабрикатов требования к сырью при производстве полуфабрикатов. Технология производства полуфабрикатов Натуральные,

порционные, рубленые, панированные, полуфабрикаты. Прочие виды мясных полуфабрикатов. Технология мясных баночных консервов.

2.4. Технология производства и переработки продуктов птицеводства

Технология производства яиц. Методы оценки качества пищевых яиц: органолептическая, количественная. Требования к качеству пищевых яиц. Оценка яйца и его составных частей. Дегустационная оценка яиц. Правила оформления документации, шкала дегустационной оценки вареных яиц.

Продукты, получаемые при переработке яиц. Развитие птицеперерабатывающей промышленности. Глубокая переработка яиц, продукция специального назначения. Яичный меланж: прием, сортировка, санитарная обработка, разбивание и извлечение содержимого, разделение на белок и желток, фильтрация, пастеризация. Требования, предъявляемые к яичному меланжу. Расфасовка, упаковка, хранение меланжа. Яичный порошок, сухие продукты из белка и желтка. Сушка, параметры сушки, охлаждение, расфасовка. Выход яичного порошка, органолептические и физико-химические показатели. Упаковка и хранение яичного порошка.

Подача птицы на переработку. Последовательность технологических операций первичной переработки птицы. Оглушение птицы, обескровливание. Ослабление удерживаемости оперения и удаление оперения. Полупотрошение и потрошение, извлечение, внутренних органов. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя. Санитарная обработка туш. Способы охлаждения мяса птицы: в воздухе, воде. Воздушно-капельное охлаждение. Условия охлаждения и их оценка. Сортировка тушек в зависимости от упитанности и наличия дефектов, по виду и возрасту, по способу обработки (потрошенные, полупотрошенные, потрошенные с комплектом потрохов и шей). Условные обозначения тушек. Упаковка тушек птицы. Условия для индивидуальной упаковки тушек. Преимущества вакуумной упаковки. Замораживание мяса. Способы и их оценка. Классификация мяса по термической обработке (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное, размороженное) консервирование мяса низкой температурой. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании. Нормы усушки охлажденного и замороженного мяса птицы. Сроки хранения охлажденного и мороженого мяса птицы.

2.5. Производство и переработка рыбных продуктов

Современное состояние добычи и переработки гидробионтов. Характеристика основных семейств промысловых рыб. Зависимость технoхимических параметров рыб от факторов внешней среды.

2.6. Пчеловодство

Значение пчеловодства в народном хозяйстве. История развития пчеловодной отрасли. Современное состояние пчеловодства и перспективы его развития. Продукция пчеловодства.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

1. Современное состояние животноводства в России и за рубежом.
2. Характеристика пород крупного рогатого скота молочного, мясного и комбинированного направления.
3. Строение и функция молочной железы коров.
4. Периоды лактации. Факторы, определяющие формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота.
5. Доеение коров и уход за выменем.
6. Характеристика основных пород свиней.
7. Промышленная технология в свиноводстве.
8. Основные породы овец, их характеристика.
9. Технология пастбищного и стойлового содержания овец.
10. Промышленная технология производства яиц.
11. Технология производства мяса бройлеров.
12. Технология производства мяса гусей.
13. Технология производства мяса уток.
14. Первичная обработка молока на ферме.
15. Молоко – сырье для молочной промышленности. Состав и свойства молока. Факторы, обуславливающие качество молока сырого.
16. Требования ГОСТ Р 52054-2023 «Молоко коровье сырое. Технические условия».
17. Организация приемки молока на молокоперерабатывающих предприятиях.
18. Правила работы в молочной лаборатории и техника безопасности.
19. Виды механической обработки молока (очистка, бактофугирование, сепарирование, нормализация, гомогенизация), их характеристика.
20. Виды тепловой обработки молока (охлаждение, пастеризация, стерилизация), их характеристика.
21. Технология производства пастеризованного питьевого молока. Требования, предъявляемые нормативными документами к питьевому молоку.
22. Термостатный и резервуарный способы производства кисломолочных напитков (на примере одного, двух продуктов).
23. Особенности технологии производства сметаны.
24. Технология производства творога традиционным способом. Пороки кисломолочных продуктов (сметана, творог), их характеристика.
25. Общая технология производства сыров.
26. Технология производства сливочного масла.
27. Использование белково-углеводного (вторичного) молочного сырья.
28. Подготовка животных к убою. Убой и первичная обработка убойных животных.
29. Факторы, влияющие на качество мяса при убое животных.
30. Фазы созревания мяса. Способы ускорения созревания мяса.

31. Характеристика мяса убойных животных (говядина, свинина, баранина).
32. Классификация мяса (по виду животных, термическому состоянию, сортам и т.д.).
33. Пищевая и биологическая ценность мяса. Морфология (состав туши) и химический состав мяса.
34. Способы консервирования мяса (консервирование холодом, термическая обработка, посол, копчение), их характеристика.
35. Технология разделки туш животных на отруба (на примере говядины или свинины).
36. Обвалка отрубов, жиловка, сортировка говядины и свинины.
37. Пищевая ценность мяса и колбасных изделий.
38. Автолитические изменения в мясе.
39. Требования к основному и вспомогательному сырью для колбасного производства.
40. Общая технология производства колбас.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Амбражей, И. М. Технология производства мясных полуфабрикатов : учеб. пособие / И. М. Амбражей. - Минск : РИПО, 2014. - 127 с. - ISBN 978-985-503-402-6 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855034026.html> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа : по подписке.
2. Арсентьева, Т. П. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 4. Мороженое. – СПб. : ГИОРД, 2002. – 184 с.
3. Барабанщиков, Н. В. Молочное дело / Н. В. Барабанщиков. - М. : Агропромиздат, 1990. – 451 с.
4. Барабанщиков, Н. В. Молочное дело / Н. В. Барабанщиков, А. С. Шувариков. - М. : Изд. МСХА, 2000.
5. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока / С. А. Бредихин. - М. : ГИОРД, 2003.
6. Васюкова, А. Т. Переработка рыбы и морепродуктов / Васюкова А. Т. - М. : Дашков и К, 2013. - 104 с. - ISBN 978-5-394-02233-3 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394022333.html> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа : по подписке.
7. Ведищев, С. М. Технологии и механизация первичной обработки и переработки молока / С. М. Ведищев, А. В. Милованов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 152 с.
8. Вышлов, В. А. Техническое регулирование: безопасность и качество / В. А. Вышлов, В. Г. Артемьев. – М. : ФГУП «Стандартинформ», 2007. – 696 с.
9. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01. – М. : ЗАО «Рит экспресс», 2002. - 216 с.
10. ГОСТ Р 52054-2023. Молоко коровье сырое. Технические условия. - Введ. 2025 - 01 - 01. - М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2024. - 9 с.
11. Голубцева, Л. В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока [Электронный ресурс] учеб. пособие / Л.В. Голубцева. - СПб. : Лань, 2010. - 208 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
12. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов / К. К. Горбатова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ГИОРД, 2001. - 320 с.: ил.
13. Григорьев, А. А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов / Григорьев А. А., Касьянов Г. И. - М. : КолосС, 2013. - 112 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0604-4 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206044.html> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа : по подписке.
14. Животноводство [Текст] : учебное пособие / Д. В. Степанов [и др.] ; ред. Д. В. Степанов. - 2-е изд., доп. - М. : Колос, 2006. - 688 с.

15. Забашта, А. Г. Технология мясных и мясосодержащих консервов [Текст] : учебное пособие / А. Г. Забашта. - М. : КолосС, 2012. - 439 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
16. Крусъ, Г. Н. Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусъ, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной. - Москва : КолосС, 2013. - 455 с.
17. Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 200 с. - ISBN 978-5-8114-2867-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 11.10.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Крусъ, Г. Н. Методы исследования молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусъ, А. М. Шалыгина, З. В. Волокитина ; ред. А.М. Шалыгина. - М. : Колос, 2000. - 368 с.: ил.
19. Крусъ, Г. Н., Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусъ, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной. - М. : КолосС, 2013. - 455 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0599-3 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205993.html> (дата обращения: 06.02.2019). - Режим доступа : по подписке.
20. Кузнецов, В. В. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 3. Сыры. / В. В. Кузнецов, Г. Г. Шилер ; ред. Г. Г. Шилер. – СПб. : ГИОРД, 2003. - 512 с.
21. Ларионов, Г. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты [Текст] : учебное пособие / Г. А. Ларионов ; рец. Н. И. Косяев, Л. Б. Леонтьев. - Чебоксары : ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2016. - 160 с.
22. Ларионов, Г. А. Технология производства мягких сыров. / Г. А. Ларионов ; рец. Н. В. Евдокимов, Л. А. Коростелева. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020. – 184 с. ISBN 978-5-7677-3185-5
23. Ларионов, Г. А. Технология производства рассольных сыров: практикум / Г. А. Ларионов ; рец. Н. В. Евдокимов, А. А. Жуков. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2023. – 164 с. ISBN 978-5-7677-3578-5
24. Любимов, А. И. Практикум по производству продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Любимов, Г. В. Родионов, Ю. С. Изилов [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2014. - 186 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51725>
25. Мамаев, А. В. Молочное дело [Электронный ресурс] учеб. пособие / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. - СПб. : Лань, 2013. - 384 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
26. Мамаев, А. В. Тара и упаковка молочных продуктов [Электронный ресурс] учеб. пособие / А. В. Мамаев, А. О. Куприна, М. В. Яркина. – СПб. : Лань, 2014. - 304 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

27. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-8114-3705-4. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123681> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
28. Мурусидзе, Д. Н. Технология производства продукции животноводства / Д. Н. Мурусидзе, А. В. Левин. - М.: КолосС, 2005. - 432 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений)
29. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] учеб. пособие / ред. Л. Ю. Кисилева. - СПб. : Лань, 2013. - 448 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
30. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс] / Васюкова А. Т. - М.: Дашков и К, 2009. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394003455.html>
31. Пронин, В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. - 2-е изд., доп., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-1302-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/4129> (дата обращения: 13.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
32. Рогов, И. А. Общая технология мяса и мясопродуктов [Текст] : к изучению дисциплины / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М. : Колос, 2000. - 367 с.
33. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сибагатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 624 с. - ISBN 978-5-8114-3954-6. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113611>.
34. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] : учебник / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - ISBN 978-5-9532-0538-2 Кн. 2 : Технология мясных продуктов. - М. : КолосС, 2009. - 711 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
35. Рогов, И. А. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 1. Общая технология мяса / Рогов И. А., Забашта А. Г., Казюлин Г. П. - М.: КолосС, 2013. - 565 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0643-3 - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206433.html> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа : по подписке.
36. Родионов, Г. В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, Г. П. Табаков. - Москва : КолосС, 2013. - 512 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0302-0. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203020.html> (дата обращения: 14.02.2022). - Режим доступа : по подписке.

37. Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения : учебное пособие / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Бесланеев. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-1433-8. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/5857> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

38. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибагатуллин, Н.А. Балакирев [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 624 с. - ISBN 978-5-8114-3954-6. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113611>

39. Степанова, Л. И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 1. Цельномолочные продукты / Л. И. Степанова. – СПб. : ГИОРД, 1999. – 384 с.

40. Степанова, Л. И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т. 2. Масло коровье и комбинированное / Л.И. Степанова. – СПб. : ГИОРД, 2003. – 336 с.

41. Технологический сборник рецептов колбасных изделий и копченостей [Текст] : [к изучению дисциплины] / Б. С. Сенченко [et al.]. - Ростов н/Д : МарТ, 2001. - 864 с. : табл. - (Технология пищевых производств)

42. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства [Текст] : учебное пособие / сост.: Н. Г. Макарецев, Л. В. Топорова, А. В. Архипов; ред.: В. И. Фисинин. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2003. - 807 с

43. Технология производства и переработки животноводческой продукции : учебное пособие / Н. Г. Макарецев ; ред. : Н. Г. Макарецев. - Калуга : Манускрипт, 2005. - 688 с

44. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции [Текст] : учебник / В. И. Манжесов [и др.] ; ред. В. И. Манжесов. - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 536 с.

45. Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусь [и др.]. - М. : КолосС, 2008. – 455 с.

46. Технология молока и молочных продуктов / Г. Н. Крусь [и др.]. - М. : КолосС, 2004. - 455 с.

47. Технология производства и переработки животноводческой продукции: Учеб. пособие / ред. Н.Г. Макарецев. – Калуга: Манускрипт, – 2005. – 688 с.

48. Технология продуктов из вторичного молочного сырья / А.Г. Храмов [и др.]. - СПб.: ГИОРД, 2009. – 424 с.

49. Хромова, Л. Г. Молочное дело : учебник / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н. В. Байлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 332 с. - ISBN 978-5-8114-2484-9. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/92959> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

50. Хромова, Л. Г. Молочное дело : учебник / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н.В. Байлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 332 с. - ISBN 978-5-8114-2484-9. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/92959> (дата обращения: 06.11.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

51. Чернигова, С. В. Идентификация сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебное пособие / С. В. Чернигова, И. В. Якушкин, Н. Б. Довгань. - Омск : Омский ГАУ, 2015. - 82 с. - ISBN 978-5-89764-539-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90743> (дата обращения: 13.03.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

52. Химический состав Российских продуктов питания / ред. И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. - М. : ДеЛи принт, 2002. - 236 с.

53. Храмцов А. Г. Безотходная переработка молочного сырья. / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - М. : КолосС, 2008. - 200 с.

54. Шалапугина, Э. П. Лабораторный практикум по технологии производства цельномолочной продукции и масла / Э.П. Шалапугина, В.Я. Матвиевская. - СПб. : ГИОРД, 2008. - 96 с.

55. Шалыгина, А. М. Общая технология молока и молочных продуктов / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина. - М. : КолосС, 2004. - 198 с.

56. Шувариков, А. С. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства / А. С. Шувариков, А. А. Лисенков. - М. : Центр оперативной полиграфии РГАУ. - МСХА имени К. А. Тимирязева, 2009. - 606 с.

57. Шувариков, А. С. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. Учебник / А. С. Шувариков, А. А. Лисенков. - М. : ФГОУ ВПО РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева, 2008. - 606 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
3. Библиотека Академии наук <http://www.ras.ru>
4. Библиотека по естественным наукам РАН <http://www.benran.ru>
5. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) <http://www.viniti.ru>
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru>
7. Научная библиотека им. М. Горького <http://www.library.spbu.ru>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

Журналы:

1. Главный зоотехник: Научно-практический журнал.
2. Молочное и мясное скотоводство: Научно-практический журнал.

3. Животноводство России: научно-практический журнал для руководителей и специалистов АПК.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.scotovodstvo.ru>
2. <http://www.svinovodstvo.com.ua>
3. <http://www.konevodstvo.ru>
4. <http://www.pchelovodstvo.ru>
5. <http://www.krolikozverovod.ru>
6. <http://www.pticevods.ru>