

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.18 ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2018

Рабочая программа дисциплины «Технология хранения и переработки продукции животноводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.11.2015 г. № 1330. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биологических наук, О.В. Романова



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

«05» февраля 2018 г. (протокол № 5/1).

☐

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

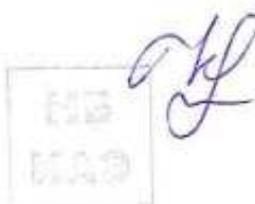
«07» февраля 2018 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук



Е. С. Иванова

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	6
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	10
4.3. Содержание лабораторных занятий	10
4.4. Содержание практических занятий	11
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	11
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся	11
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	11
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	13
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,.....	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
12. Инновационные формы образовательных технологий	15
Приложение. Фонд оценочных средств.....	16
Лист регистрации изменений.....	34

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями о приемки, хранения и контролю качества сырья, технологических процессов производства и оценки качества продукции животноводства.

Задачи дисциплины:

- технологий хранения продукции животноводства;
- овладение технологией переработки продукции животноводства;
- оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-12 - способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	обучающийся должен знать: технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов детского питания, сливочного масла, сыра, молочных консервов; химический состав и свойства мяса, технологию содержания животных и птицы в предубойный период (Б1.В.18-3.1)	обучающийся должен уметь: производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое; определять состав и свойства мяса(Б1.В.18-У.1)	обучающийся должен владеть: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции (Б1.В.18-Н.1)
ПК-5 - готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	обучающийся должен знать: технологию переработки мяса животных, переработку субпродуктов; технологию производства и хранения колбасных и ветчинных изделий (Б1.В.18-3.2)	обучающийся должен уметь: проводить технoхимический контроль молочных продуктов; составлять технологические схемы переработки мяса в различные продукты (Б1.В.18-У.2)	обучающийся должен владеть: основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования (Б1.В.18-Н.2)
ПК-21 - готовностью к анализу и критическому осмыслению	обучающийся должен знать: стандартизацию и сертификацию	обучающийся должен уметь: рассчитывать	обучающийся должен владеть: специальной товароведной,

отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	продуктов животноводства; упаковки, тары, маркировки, хранения и транспортировки молочных продуктов (Б1.В.18-3.3)	рецептуры в производстве молочных продуктов; проводить оценку качества продуктов переработки мяса (Б1.В.18-У.3)	технической и технологической терминологией (Б1.В.18-Н.3)
ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	обучающийся должен знать: современные технологии производства кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов. (Б1.В.18-3.4)	обучающийся должен уметь: производить кисломолочные продукты, сыр, масло, молочных консервов (Б1.В.18-У.4)	обучающийся должен владеть: методами проведения оценки качества сырья и готовой сельскохозяйственной продукции (Б1.В.18-Н.4)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.18) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины, практики			
1	Экология	ПК-21	ПК-21
2	Тракторы и автомобили	ПК-21	ПК-21
3	Профессиональный иностранный язык	ПК-21	ПК-21
4	Сельскохозяйственные машины	ПК-21	ПК-21
5	Производство продукции растениеводства	ОПК-5	ОПК-5
6	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	ОПК-5 ПК-5 ПК-12	ОПК-5 ПК-5 ПК-12
7	Кормопроизводство	ОПК-5	ОПК-5
8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-21	ПК-21
9	Производственная технологическая практика	ПК-5, ПК-12	ПК-5, ПК-12
Последующие дисциплины, практики			
10	Преддипломная практика	ПК-21	ПК-21
11	Научно-исследовательская работа	ПК-21	ПК-21

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается на 5 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	26
В том числе:	
Лекции (Л)	10
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16
Практические занятия (ПЗ)	–
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	145
Контроль	9
Общая трудоемкость	180

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Технология переработки молока							
1.1.	Введение	9,0	–	–	–	9,0	х
1.2.	Состав и свойства молока	2,0	–	2,0	–	–	х
1.3.	Обработка молока	22,0	–	2,0	–	20,0	х
1.4.	Технология производства молочных продуктов	36,0	6,0	10,0	–	20,0	х
Раздел 2 Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов							
2.1.	Качество и ценность мяса	24,0	–	–	–	24,0	х
2.2.	Технологии консервирования	26,0	2,0	–	–	24,0	х
2.3.	Технология производства мясных продуктов	28,0	2,0	2,0	–	24,0	х
2.4.	Технология продуктов из рыбы	24,0	–	–	–	24,0	х
2.5.	Контроль	9	х	х	х	х	9
	Итого	180	10	16	–	145	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технология переработки молока.

Введение. Предмет технологии. История развития. Современное состояние. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека. Молоко как продукт питания населения. Значение в питании человека отдельных компонентов молока. Производство молока и рекомендуемые нормы потребления молока и молочных продуктов в стране. Классификация молочных продуктов при их производстве с использованием немолочного сырья. Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров. Состав молока. Биохимические, бактерицидные свойства и бактерицидная фаза молока. Физические свойства молока. Органолептические показатели молока. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных различных видов. Производство молока основных видов с.-х. животных во всех странах мира. Физико-химические показатели и технологические свойства молока коз, овец, кобылиц, буйволиц, верблюдиц, самок северного оленя. Влияние различных факторов на состав и свойства молока. Зависимость состава и свойств молока коров от периода их лактации, породы, условий кормления и содержания, возраста, полноты выдаивания, массажа вымени, состояния здоровья, индивидуальных особенностей, сезона года, моциона и погодных условий.

Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Загрязнение молока механическими примесями и нежелательной микрофлорой. Микроорганизмы сырого молока и методы их определения. Источники загрязнения молока микроорганизмами. Санитарные и ветеринарные правила получения молока. Требования к размещению и санитарному состоянию молочных ферм. Условия получения молока от больных животных. Личная гигиена обслуживающего персонала молочных ферм. Федеральный Закон № 88 «Технический регламент на молоко и молочную продукцию». Сфера применения и цели принятия настоящего Федерального закона. Объекты технического регулирования, перечень и описание которых содержит Федеральный Закон. Основные понятия при обозначении молочной продукции, используемые в Федеральном Законе. Требования к сырому молоку и продуктам его переработки. Требования к производству и специальным технологическим процессам при производстве и (или) реализации продуктов переработки молока. Идентификация молока и продуктов его переработки. Ответственность за нарушение требований Федерального Закона. Экология, ее 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. Учет и первичная обработка молока на ферме. Транспортирование и реализация молока. Организация учета молока на ферме. Первичная обработка молока в хозяйстве: очистка, охлаждение и хранение. Оборудование для учета и первичной обработки молока на ферме. Условия транспортирования молока с ферм и его реализация. Требования к молоку – сырью 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, учета, приемки, охлаждения и хранения молока на перерабатывающем предприятии. Контроль качества молочного сырья при приемке на молокоперерабатывающее предприятие. Немолочное сырье, используемое в производстве молочных продуктов. Растительные белки и жиры, пищевые добавки. Растительные белки и их характеристика. Растительные жиры и аналоги молочного жира. Характеристика растительных жиров и технология их производства. Пищевые добавки: пищевые красители, вещества, изменяющие свойства сырья и структуру продукта, вкусовые и ароматические добавки, вещества, повышающие сохранность продукта и увеличивающие сроки хранения. 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 – сырья 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, фасование и упаковывание питьевого молока и сливок. Контроль качества питьевого молока и сливок при их производстве. Производство кисломолочных продуктов. Приготовление заквасок. Класси-

фикация 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 сметаны, творога и творожных изделий. Технология сметаны: ассортимент, характеристика и особенности производства. Технические требования к сметане. Технология творога и творожных продуктов: ассортимент, характеристика, способы производства. Расфасовка, упаковка и хранение различных кисломолочных продуктов. Оборудование для производства кисломолочных продуктов. Контроль производства кисломолочных продуктов. Основные пороки кисломолочных продуктов. Технология масла. Виды масла и сырье для его производства. Модификация жиров. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии. Способы производства масла. Производство масла способом сбивания сливок. Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок. Особенности технологии отдельных видов сливочного масла: сладкосливочное, вологодское, крестьянское, любительское, «Эдельвейс», бутербродное, стерилизованное, подсырное, кислосливочное, десертное, кулинарное, детское, закусочное, мягкое (масляны) и пастообразное масло, сырное, диетическое, топленое и др. Выход масла, фасование, хранение, транспортирование и оценка качества масла. Пороки вкуса и запаха, обработки, консистенции и цвета масла. 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. Сырье 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. Сырье 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.

Раздел 2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов.

Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Удельный вес разных видов животных в общем мясном балансе страны. Использование возможностей птицеводства, коневодства, кролиководства, нутриеводства для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясopодуKтов. Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы. Транспортировка убойных животных на мясокомбинат. Основные задачи при организации перевозки скота и птицы. Транспортная документация и ее значение.

Виды транспортировки: перевозка животных автомобильным и водным транспортом, по железной дороге, перегон животных. Требования к путям и трассам при перегоне животных. Режим перегона и нагул скота. Ветеринарно-санитарные требования при перегоне скота. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке. Факторы, влияющие на состояние животных в пути. Нормы перевозки скота, птицы, кроликов. Профилактика стрессовых ситуаций. Санитарная обработка транспортных средств. Порядок приема и сдачи животных для убой. Порядок приема и сдачи скота и птицы для убой по живой массе и упитанности. Понятие о живой и приемной массе. Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота и птицы. Термины и определения на скот для убой. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота. Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы. Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убой на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш. Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе. Убой и переработка птицы и кроликов. Охрана груди, техника безопасности при убой животных. Изменения в мясе после убой. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса. Последовательность развития ферментативных процессов и их значение. Факторы, влияющие на процессы созревания, и признаки созревающего мяса. Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход внутренних органов. Морфологический состав мяса. Мышечная, соединительная, жировая, костная ткани, их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса. Химический состав мяса. Влияние отдельных компонентов, входящих в состав мяса, на пищевую ценность продукта. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортной разуб туш и его обоснование. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения. Комплексная оценка качества мяса. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ). Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свеченение. Причины, условия возникновения пороков и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Оценка качества и рациональное использование субпродуктов. Пищевые топленые жиры. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение. Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука. Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение. Классификация мяса по термическому состоянию (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное и размороженное). Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода. Консервирование мяса высокой температурой. Технология консервного производства и оценка продуктов на безопасность. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрый посол. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов. Копчение, вяление, высушивание, запекание. Сущность методов консервирования и оценка качества получаемых продуктов. Условия и сроки хранения мясных продуктов, Новые методы консервирования и обработка мясных продуктов. Технология колбасных и ветчинных изделий. Целесообразность производства различного ассортимента колбасных и ветчинных

изделий. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей. Ассортимент колбасных и ветчинных изделий - вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты 1 и 2 категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина) и др. продукты. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Наименование лекции	Количество часов
1.	Основные виды питьевого молока. Технология производства питьевого молока. Особенности технологии топленного и белкового молока. Особенности технологии восстановленного и нежирного молока	2,0
2.	Классификация кисломолочных продуктов. Технология производства кисломолочных продуктов. Технология производства сметаны. Технология производства творога. Технология производства творожных продуктов. Пороки кисломолочных продуктов	2,0
3.	Классификация и ассортимент сливочного масла. Технология производства масла. Оценка качеств масла. Технология производства сладкосливочного масла. Технология производства крестьянского масла	2,0
4.	Методы консервирования мяса. Классификация мяса по термической обработке. Консервирование мяса низкой температурой. Охлаждение мяса. Размораживание мяса. Консервирование посолом. Консервирование мяса высокой температурой	2,0
5.	Ассортимент колбасной продукции. Сырье для колбасного производства. Общая технология производства колбасных изделий. Технология производства вареных колбас. Режимы и сроки хранения, транспортировка колбас. Оценка качества колбасных изделий	2,0
	Итого	10

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Взятие средней пробы молока и консервирование молока. Организационно-технические расчеты в молочном хозяйстве	2
2.	Расчеты по сепарированию молока. Техника анализов при сепарировании	2
3.	Изучение технологии приготовления кисломолочных заквасок. Технология приготовления, органолептическая и дегустационная оценка кисломолочных продуктов	2
4.	Технология производства сливочного масла. Контроль маслоделия и оценка качества продукта	2
5.	Технология приготовления сыров	2
6.	Технология приготовления и оценка качества творога и творожных изделий	2
7.	Технология приготовления и оценка качества молочных консервов	2
8.	Технология производства вареных колбас	2

	Итого	16
--	--------------	-----------

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	46
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	69
Выполнение курсовой работы	30
Итого	145

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **9 часов**.

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Задачи и цели курса. История развития молочной и мясной индустрии. Современное состояние в России и за рубежом. Современное состояние молочной промышленности и мясной индустрии в разных странах мира	12
2.	Органолептические показатели молока. Физические свойства. Химические свойства. Бактерицидные и бактериостатические свойства. Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии	18
3.	ГОСТ на молоко коровье при закупках. Первичная обработка молока в хозяйстве. Приемка молока на перерабатывающем предприятии. Механическая обработка молока. Температурная обработка. Значение обработки молока Переработка молока на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях	18
4.	Особенности технологии стерилизованных, сгущенных и сухих молочных консервов. Взаимоотношения предприятий по производству, переработке и реализации молока и молочных продуктов. Учет и первичная обработка молока на ферме. Транспортирование и реализация молока. Организация учета молока на ферме. Первичная обработка молока в хозяйстве: очистка, охлаждение и хранение. Оборудование для учета и первичной обработки молока на ферме. Условия транспортирования молока с ферм и его реализация. Требования к молоку – сырью при реализации. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии. Сбор и транспортирование молока. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающем предприятии Классификация и характеристика сыров. Общая технологическая схема производства сыра. Факторы и условия созревания сыра. Оценка качества и условия хранения сыров	25
5.	Понятие о мясе, его ценность. Морфологический состав мяса. Химический состав мяса. Комплексная оценка качества мяса. Влияние различных факторов на качество мяса Классификация мяса по полу, возрасту	18

	и упитанности. Методы обезвреживания условно годного мяса. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота. Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы	
6.	Изменения в мясе при охлаждении и замораживании. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ). Изменения в мясе при хранении	18
7.	Виды мясных консервов. Принципы консервирования. Способы стерилизации. Технология производства технических продуктов Переработка крови. Переработка мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Взаимоотношения предприятий по производству, переработке и реализации мяса и мясных продуктов. Классификация полуфабрикатов. Технология производства натуральных полуфабрикатов. Технология производства панированных полуфабрикатов. Технология производства рубленых полуфабрикатов. Технология производства пельменей. Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука. Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение	18
8.	Ассортимент продуктов из мяса рыбы. Обработка рыбы холодом, замораживание. Посол рыбы и производство пресервов. Копчение рыбных продуктов. Сушка и вяление рыбы Технология копчения, сушки рыбы. Ассортимент. Технология хранения свежей рыбы	18
	Итого	145

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Технология хранения и переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : метод. указания для контрольной работы студентов. [Для студентов агрономического факультета заочной формы обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 17 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp018.pdf>;
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp018.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции [Текст] : учебник / В. И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова. - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 536 с.
2. Стадникова, С. Колбасное производство : учебное пособие / С. Стадникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - Ч. 2. - 168 с. : ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270304>.
3. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, Мазилкин И. А. –СПб.: Лань, 2013. – 173 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.ph>.
4. Антипова, Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Антипова, И.Н. Толпыгина, А.А. Калачев. – Электрон. дан. – СПб. : ГИОРД, 2012. – 596 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
5. Долганова, Н.В. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Долганова, С.А. Мижуева, С.О. Газиева [и др.]. – Электрон. дан. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 268 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
6. Тихомирова, Н.А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради) [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Электрон. дан. – СПб. : ГИОРД, 2011. – 143 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4898

Дополнительная:

1. Технология производства и переработки животноводческой продукции [Текст] : учебное пособие / Н. Г. Макарецев [и др.] ; под общ. ред. Н. Г. Макарецева. - Калуга : ИД "Манускрипт", 2005. - 688 с.
2. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства [Текст] : учебное пособие / А. В. Архипов [и др.] ; сост.: Н. Г. Макарецев, Л. В. Топорова, А. В. Архипов ; под ред.: В. И. Фисинина, Н. Г. Макарецева. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2003. - 808 с.
3. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] : учебник / М.Ф. Боровков, Фролов В. П., Серко С. А. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2013. – 476 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5703.
4. Позняковский, В.М. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность / В.М. Позняковский, О.А. Рязанова, К.Я. Мотовилов. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 220 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). - ISBN 978-5-379-01295-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57563>.

Электронные издания:

- Научный журнал «АПК России» <http://www.rusapk.ru>

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Технологии переработки молока [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Технология хранения и переработки продукции животноводства" [для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 50 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp020.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp020.pdf>.

2. Технологии переработки мяса [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Технология хранения и переработки продукции животноводства" [для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 62 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp021.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp021.pdf>.

3. Технология хранения и переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : метод. указания для курсовой работы студентов. [Для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 23 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp017.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp017.pdf3>.

4. Технология хранения и переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : метод. указания для контрольной работы студентов. [Для студентов агрономического факультета заочной формы обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 17 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp018.pdf>;
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp018.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:
- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

Программное обеспечение:

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16

- Операционная система специального назначения «Astra LinuxSpecialEdition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная)

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 206, 207, 210.
2. Лаборатория животноводства – 312.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103 и малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Холодильник «Бирюса-8» – 1 шт.;
2. Рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт.;
3. Анализатор молока «Клевер-2» – 1 шт.;
4. рН-метр (Checker-1) – 1 шт.;
5. Центрифуга СМ-6 – 1 шт.;
6. Камера Горяева – 1 шт.;
7. Спиртометр сухой – 1 шт.;
8. Микроскоп «Альтами - 104» – 3 шт.;
9. Шкаф сушильный ШС-0.25-20 – 1 шт.

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия	Лекции	ЛЗ
Работа в малых группах	–	+
Практико-ориентированное обучение	–	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.18 Технология хранения и переработки продукции животноводства**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	18
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	19
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	22
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	22
4.1.1. Отчет по лабораторной работе.....	22
4.1.2. Тестирование.....	23
4.1.3. Устный ответ на лабораторном занятии.....	23
4.1.4. Практико-ориентированное обучение	24
4.1.5. Работа в малых группах.....	25
4.1.6. Контрольная работа.....	26
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	26
4.2.1. Зачет.....	26
4.2.2. Экзамен.....	26
4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа.....	30

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-12 - способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	обучающийся должен знать: технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов детского питания, сливочного масла, сыра, молочных консервов; химический состав и свойства мяса, технологию содержания животных и птицы в предубойный период (Б1.В.18-3.1)	обучающийся должен уметь: производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое; определять состав и свойства мяса (Б1.В.18-У.1)	обучающийся должен владеть: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции (Б1.В.18-Н.1)
ПК-5 - готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	обучающийся должен знать: технологию переработки мяса животных, переработку субпродуктов; технологию производства и хранения колбасных и ветчинных изделий (Б1.В.18-3.2)	обучающийся должен уметь: проводить технохимический контроль молочных продуктов; составлять технологические схемы переработки мяса в различные продукты (Б1.В.18-У.2)	обучающийся должен владеть: основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования (Б1.В.18-Н.2)
ПК-21 - готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	обучающийся должен знать: стандартизацию и сертификацию продуктов животноводства; упаковки, тары, маркировки, хранения и транспортировки молочных продуктов (Б1.В.18-3.3)	обучающийся должен уметь: рассчитывать рецептуры в производстве молочных продуктов; проводить оценку качества продуктов переработки мяса (Б1.В.18-У.3)	обучающийся должен владеть: специальной товароведной, технической и технологической терминологией (Б1.В.18-Н.3)
ОПК-5 способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и	обучающийся должен знать: современные технологии производства кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов. (Б1.В.18-3.4)	обучающийся должен уметь: производить кисломолочные продукты, сыр, масло, молочных консервов (Б1.В.18-У.4)	обучающийся должен владеть: методиками проведения оценки качества сырья и готовой сельскохозяйственной продукции (Б1.В.18-Н.4)

переработке сельскохозяйственной продукции			
--	--	--	--

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.18-3.1	Обучающийся не знает состав, свойства молока и требований к нему, технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов детского питания, сливочного масла, сыра, молочных консервов; химический состав и свойства мяса, технологию содержания животных и птицы в предубойный период	Обучающийся слабо знает состав, свойства молока и требований к нему, технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов детского питания, сливочного масла, сыра, молочных консервов; химический состав и свойства мяса, технологию содержания животных и птицы в предубойный период	Обучающийся знает состав, свойства молока и требований к нему, технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов детского питания, сливочного масла, сыра, молочных консервов; химический состав и свойства мяса, технологию содержания животных и птицы в предубойный период с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает состав, свойства молока и требований к нему, технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов детского питания, сливочного масла, сыра, молочных консервов; химический состав и свойства мяса, технологию содержания животных и птицы в предубойный период с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.18-3.2	Обучающийся не знает технологию переработки мяса животных, переработку субпродуктов; технологию производства и хранения колбасных и ветчинных изделий	Обучающийся слабо знает технологию переработки мяса животных, переработку субпродуктов; технологию производства и хранения колбасных и ветчинных изделий	Обучающийся знает технологию переработки мяса животных, переработку субпродуктов; технологию производства и хранения колбасных и ветчинных изделий с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает технологию переработки мяса животных, переработку субпродуктов; технологию производства и хранения колбасных и ветчинных изделий с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.18-3.3	Обучающийся не знает основы стандартизации и сертификации продуктов животноводства; упаковки,	Обучающийся слабо знает основы стандартизации и сертификации продуктов	Обучающийся знает основы стандартизации и сертификации продуктов животноводства; упаковки, тары,	Обучающийся знает основы стандартизации и сертификации продуктов

	тары, маркировки, хранения и транспортировки молочных продуктов	животноводства; упаковки, тары, маркировки, хранения и транспортировки молочных продуктов	маркировки, хранения и транспортировки молочных продуктов с незначительными ошибками и отдельными пробелами	животноводства; упаковки, тары, маркировки, хранения и транспортировки молочных продуктов с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.18 -3.4	Обучающийся не знает современные технологии производства кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов	Обучающийся слабо знает современные технологии производства кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов	Обучающийся знает современные технологии производства кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает современные технологии производства кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.18-У.1	Обучающийся не умеет определять состав, свойства и качество молока, производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое; определять состав и свойства мяса	Обучающийся слабо умеет определять состав, свойства и качество молока, производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое; определять состав и свойства мяса	Обучающийся умеет определять состав, свойства и качество молока, производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое; определять состав и свойства мяса с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять состав, свойства и качество молока, производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое; определять состав и свойства мяса
Б1.В.18-У.2	Обучающийся не умеет проводить технохимический контроль молочных продуктов; составлять технологические схемы переработки мяса в различные продукты	Обучающийся слабо умеет проводить технохимический контроль молочных продуктов; составлять технологические схемы переработки мяса в различные продукты	Обучающийся умеет проводить технохимический контроль молочных продуктов; составлять технологические схемы переработки мяса в различные продукты с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить технохимический контроль молочных продуктов; составлять технологические схемы переработки мяса в различные продукты
Б1.В.18-У.3	Обучающийся не умеет рассчитывать рецептуры в производстве молочных продуктов; проводить	Обучающийся слабо умеет рассчитывать рецептуры в производстве молочных продуктов; проводить	Обучающийся умеет рассчитывать рецептуры в производстве молочных продуктов	Обучающийся умеет рассчитывать рецептуры в производстве молочных продуктов; проводить

	оценку качества продуктов переработки мяса	оценку качества продуктов переработки мяса	тов; проводить оценку качества продуктов переработки мяса с незначительными затруднениями	оценку качества продуктов переработки мяса
Б1.В.18 –У.4	Обучающийся не умеет производить кисломолочные продукты, сыр, масло, молочных консервов	Обучающийся слабо умеет производить кисломолочные продукты, сыр, масло, молочных консервов	Обучающийся умеет производить кисломолочные продукты, сыр, масло, молочных консервов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет производить кисломолочные продукты, сыр, масло, молочных консервов
Б1.В.18-Н.1	Обучающийся не владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции	Обучающийся владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции
Б1.В.18-Н.2	Обучающийся не владеет основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования	Обучающийся слабо владеет основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования	Обучающийся владеет навыками основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет основными методиками оценки эффективности работы основного технологического оборудования
Б1.В.18-Н.3	Обучающийся не владеет специальной товароведной, технической и технологической терминологией	Обучающийся слабо владеет специальной товароведной, технической и технологической терминологией	Обучающийся владеет специальной товароведной, технической и технологической терминологией с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет специальной товароведной, технической и технологической терминологией
Б1.В.18 -Н.4	Обучающийся не владеет методами оценки качества сырья и готовой сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо владеет методами оценки качества сырья и готовой сельскохозяйственной продукции	Обучающийся владеет методами оценки качества сырья и готовой сельскохозяйственной продукции с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами оценки качества сырья и готовой сельскохозяйственной продукции

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Технологии переработки молока [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Технология хранения и переработки продукции животноводства" [для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 50 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp020.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp020.pdf>.

2. Технологии переработки мяса [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплине "Технология хранения и переработки продукции животноводства" [для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 62 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp021.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp021.pdf>.

3. Технология хранения и переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : метод. указания для курсовой работы студентов. [Для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 23 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp017.pdf>
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp017.pdf3>.

4. Технология хранения и переработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : метод. указания для контрольной работы студентов. [Для студентов агрономического факультета заочной формы обучения, обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост.: О. В. Романова; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 17 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp018.pdf>;
<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp018.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции животноводства», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета

(табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях к самостоятельной работе по дисциплине «Производство продукции животноводства» Сост. О. В. Романова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 20 с. <http://192.168.2.40/Books/kpshp019.pdf>; <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpshp019.pdf>

4.1.3. Устный ответ на лабораторном занятии

Устный ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам 1-3 дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.4. Практико-ориентированное обучение

Практико-ориентированное обучение – это процесс освоения обучающимися образовательной программы с целью формирования у них профессиональных компетенций (прежде всего умений и навыков) за счёт выполнения реальных практических задач, а также формирования понимания того, где, как и для чего полученные знания употребляются на практике.

Сущность практико-ориентированного обучения заключается в построении учебного процесса на основе единства эмоционально-образного и логического компонентов содержания; приобретения новых знаний и формирования практического опыта их использования при решении жизненно важных задач и проблем; эмоционального и познавательного насыщения творческого поиска обучающихся (познавательная деятельность обучающихся активизируется через взаимодействие эмоциональной сферы и жизненного опыта).

Структура практико-ориентированной задачи, включающая знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценку и многократно примененная на занятиях, позволит вооружить обучающихся алгоритмом решения проблемных задач, возникающих в реальной жизни. Поэтому практико-ориентированность позволяет обучающимся приобрести не только необходимые профессиональные компетенции, но и опыт организаторской работы, систему теоретических знаний, умение работать в команде и самостоятельно, брать на себя ответственность за принятые решения, что соответствует федеральному государственному образовательному стандарту.

Шкала и критерии оценивания результата практико-ориентированного обучения представлены в таблице:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал и свободно им владеет; - знает, понимает и правильно использует в речи профессиональную терминологию; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - способен соотносить и интегрировать теоретические знания с реальными профессиональными потребностями;

	<ul style="list-style-type: none"> - владеет основным профессиональным инструментарием; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий и при использовании терминологии; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.5. Работа в малых группах

Работа в малых группах предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Работу в группах следует использовать, когда необходимо решить проблему, с которой тяжело справиться индивидуально, когда имеется информация, опыт, ресурсы для взаимного обмена, когда одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде.

В группах из двух человек высокий уровень обмена информацией и меньше разногласий, но выше и вероятность возникновения напряженности. В случае несогласия участников обсуждение может зайти в тупик, так как в такой группе не найдется ни союзника, ни арбитра.

В группе из трех человек есть опасность подавления более слабого члена группы. Тем не менее, группы из трех человек являются наиболее стабильными, участники в них могут вставать на сторону друг друга, выступать в качестве посредников, арбитров, в таких группах легче улаживаются разногласия.

Вообще в группах с четным количеством членов разногласия уладить труднее, чем в группах с нечетным количеством. При нечетном составе группы можно выйти из тупика путем уступки мнению большинства.

В группе из пяти человек больше вероятность, что никто не останется в меньшинстве в одиночку. В такой группе достаточно много участников для выработки различных мнений и продуктивного обмена информацией. В то же время у каждого имеется возможность внести свой вклад в работу, услышать другого и быть услышанным самому.

При выполнении лабораторных работ по дисциплине рекомендованы группы по 2-3 человека. Работа в группах осуществляется при подготовке, выполнении лабораторной работы, а также подведении итогов и ее сдачи.

Шкала и критерии оценивания результата работы в малых группах представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала;

	<ul style="list-style-type: none"> - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.
--	--

4.1.6. Контрольная работа

Задание для контрольной работы и критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы на установочной лекции. Оценка объявляется студенту непосредственно после сдачи контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - способность решать производственные задачи
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - допущены ошибки в определении понятий; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет не предусмотрен учебным планом.

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... (*указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.*).

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более (*указывается количество обучающихся*) на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды

и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Вопросы к экзамену

1. Значение молока и мяса в питании человека.
2. История развития и современное состояние молочной промышленности и мясной индустрии.

3. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.
4. Пороки молока (вкуса, цвета, запаха, консистенции) и меры их предупреждения.
5. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку.
6. ГОСТ Р 52054-2003. Молоко натуральное коровье – сырье.
7. Первичная обработка молока в хозяйстве (учет, приемка, очистка, охлаждение, хранение и транспортировка).
8. Сепарирование молока, основное оборудование при сепарировании, принцип работы.
9. Нормализация молока, основное оборудование при нормализации, принцип работы.
10. Гомогенизация молока, основное оборудование при гомогенизации, принцип работы.
11. Температурная обработка молока (охлаждение, нагревание, пастеризация и стерилизация).
12. Режимы стерилизации и пастеризации молока. Основное оборудование, принцип работы.
13. Классификация питьевого молока.
14. Технология производства пастеризованного и стерилизованного молока.
15. Характеристика и особенности технологии производства топленого молока.
16. Ассортимент сливок и сливочных продуктов. Их характеристика.
17. Технология производства сливок.
18. Классификация и технология производства мороженого.
19. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании.
20. Приготовление бактериальных заквасок.
21. Технология производства кисломолочных продуктов термостатным и резервуарным способами.
22. Ассортимент и технология производства сметаны.
23. Ассортимент и технология производства творога.
24. Ассортимент и технология производства творожных изделий.
25. Ассортимент и технология производства продуктов детского питания.
26. Классификация сливочного масла. Его характеристика.
27. Технологии производства сливочного масла.
28. Оценка качества сливочного масла Пороки масла.
29. Классификация сыра. Его характеристика.
30. Технологии производства сыра.
31. Оценка качества сыра. Пороки сыра.
32. Характеристика вторичных продуктов переработки молока.
33. Технологии переработки пахты и сыворотки.
34. Понятие о мясе. Основные показатели мясной продуктивности.
35. Методы определения упитанности животных.
36. Морфологический и химический состав мяса.
37. Физико-химические свойства мяса.
38. ГОСТ Р 52427-2005 Промышленность мясная. Продукты пищевые.
39. Способы перевозки животных и птицы. Требования к подготовке, транспортировке и сдаче убойных животных.
40. Технология уояа и первичной переработки крупного рогатого скота.
41. Технология уояа и первичной переработки свиней.
42. Технология уояа и первичной переработки птицы.
43. ГОСТ 18157-88 Продукты уояа скота. Термины и определения.
44. Изменения в мясе после уояа. Автолиз.
45. Пороки мяса. Меры борьбы с ними.
46. Методы консервирования мяса, их характеристика и значение.
47. ГОСТ Р 52601-2006 Мясо. Разделка говядины на отрубы.
48. Технология переработки крови.
49. Классификация субпродуктов. Их характеристика.
50. Понятие о кишечном комплексе. Характеристика составных частей.
51. Классификация колбасных изделий. Сырье для колбасного производства.

52. Технология производства вареных и копченых колбас.
53. Технология производства мясных полуфабрикатов, быстро замороженных готовых блюд.
54. Понятие о стандартизации и сертификации.
55. Виды стандартов. Их характеристика.
56. Стандартизация молока и молочных продуктов.
57. Стандартизация продуктов убоя.
58. Порядок проведения сертификации.
59. Схемы сертификации.
60. Сертификация молочной и мясной продукции переработки.

4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых проектов и работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Техническое задание на курсовой проект/курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсового проекта/курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах: а) в курсовых проектах - 3; б) в курсовых работах – 2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовой проект/курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсового проекта/курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсового проекта/курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых проектов/курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсового проекта/курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых проектов/курсовых работ один из членов комиссии лично получает в деканате ведомость защиты курсового проекта (работы), а после окончания защиты лично сдает ее обратно в деканат факультета.

Установление очередности защиты курсовых проектов/курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты студент должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсового проекта/курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсового проекта/курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсового проекта/курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсового проекта (работы) ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсового проекта/курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсового проекта (работы) оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых проектов/курсовых работ выставляются в зачетные книжки в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсового проекта (работы), на титульных листах пояснительной записки курсовых проектов/курсовых работ и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсового проекта (работы) и в зачетные книжки.

Обучающиеся имеют право на передачу неудовлетворительных результатов защиты курсового проекта/курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовой проект/курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсового проекта/курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкала и критерии оценивания защиты курсового проекта/курсовой работы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения.

	<p>ния. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.</p>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.</p>

Примерная тематика курсовых работ

1. Технология производства вареной колбасы «Докторская» с объемом производства в сутки 1000 кг.
2. Технология производства полукопченой колбасы «Краковская» с объемом производства в сутки 500 кг.

