

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

**Декана факультета технологии
и товароведения**

Высоцкая Е.А.

« 28 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.10 Технология продуктов животного происхождения

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки

Менеджмент качества и безопасности продуктов питания животного происхождения

квалификация (степень) выпускника бакалавр

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров, кандидат технических наук
Василенко Ольга Александровна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 936 и зарегистрированным в Минюсте России 26 августа 2020 г., № 59460.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 11 от 19 июня 2023 года)

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол №10 от 20 июня 2023 года)..

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

Рецензент – главный мастер консервного отделения ООО «Мясокомбинат Бобровский» Н.В. Власова

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Освоение технологических процессов производства продуктов животного происхождения в объеме, необходимом для решения производственных задач отрасли и в исследовательской деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков для дальнейшего использования их в профессиональной деятельности;
- раскрытие теоретических основ производства продукции животного происхождения;
- изучение требований, предъявляемых к качеству сырья и готовой продукции;
- ознакомление обучающихся с традиционными технологическими схемами, а также направлениями совершенствования их технологии;
- раскрытие возможных причин возникновения пороков продуктов и меры их предотвращения;
- ознакомление обучающихся с методикой производственных расчетов.

.

.

1.3. Предмет дисциплины

Изучение сущности технологических процессов с целью управления качеством и безопасностью выпускаемой продукции.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина имеет связи со следующими дисциплинами обязательной части: Перспективные технологии в отрасли, и дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Введению в технологию отрасли, Учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения, Общая технология отрасли, Авторское и патентное право отрасли, Биологическая безопасность пищевых систем, Техно-химический контроль на предприятиях отрасли, Подтверждение соответствия органической продукции животного происхождения, Проектирование предприятий отрасли

2. Планируемые результаты обучения

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	
код	название	код	содержание
ПК-1	Способен составлять производственную документацию, организовывать работу структурного подразделения	34	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями

		У 4	Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
		Н3	Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения
ПК-2	Способен формулировать цели проекта (программы), решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей	Н1	Разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продуктов питания животного происхождения
		У2	Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		31	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр			Всего
	5	6	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	5 / 180	6 / 216	15 / 540
Общая контактная работа, ч	86,15	108,15	132,75	327,05
Общая самостоятельная работа, ч	57,85	71,85	83,25	212,95
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	86,00	108,00	131,75	325,75
лекции	30	48	60	138,00
лабораторные	56	60	70	186,00
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-	1,75	1,75
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	49,00	63,00	48,85	160,85

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15	1,00	1,30
групповые консультации	-	-	0,50	0,50
курсовая работа	-	-	0,25	0,25
зачет	0,15	0,15	-	0,30
экзамен	-	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85	34,40	52,10
выполнение курсовой работы	-	-	16,65	16,65
подготовка к зачету	8,85	8,85	-	17,70
подготовка к экзамену	-	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	защита курсовой работы, экзамен	зачет, защита курсовой работы, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	4	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	10 / 360	5 / 180	15 / 540
Общая контактная работа, ч	36,15	22,75	58,90
Общая самостоятельная работа, ч	323,85	157,25	481,10
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	36,00	21,75	57,75
лекции	12	8	20,00
лабораторные	24	12	36,00
в т.ч. практическая подготовка	3	3	6,00
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	1,75	1,75
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	315,00	108,05	423,05
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовая работа	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	49,20	58,05
выполнение курсовой работы	-	31,45	31,45
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75

Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсовой работы, экзамен	зачет, защита курсовой работы, экзамен
--------------------------------	-------	---------------------------------	--

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

4.1.1 Технология мяса и мясных продуктов

Состояние мясной отрасли и перспективы развития.

Современное состояние отрасли, тенденции и направления развития, значение. Перспективы увеличения производства мяса и мясных продуктов.

Сырье мясной промышленности. Факторы, влияющие на формирование мясной продуктивности и качество мяса.

Формирование мясной продуктивности в онтогенезе. Порода и тип телосложения. Показатели мясной продуктивности. Выращивание и откорм молодняка крс и свиней. Транспортирование скота и птицы. Правила перевозки и ветеринарный контроль. Виды и характеристика убойных животных. Требования к продуктивным животным. Предубойная выдержка животных. Методы предубойного повышения потребительских показателей качества мяса.

Прием и оценка упитанности убойных животных и туш.

Прием скота и птицы. Оценка упитанности убойных животных и птиц. Критерии оценки упитанности мясных туш. Говядина и телятина. Свинина. Баранина, ягнятина и козлятина. Конина и жеребятина. Мясо кроликов. Мясо кур, цыплят и цыплят-бройлеров.

Технология убоя животных.

Требования к процессу убоя и продуктивны животных. Технология убоя и обработки туш крс. Технология убоя и обработки туш мрс. Технология убоя свиней. Технология убоя других сельскохозяйственных животных и кроликов.

Ветеринарно-санитарные требования предубойного осмотра животных.

Первичная переработка скота и птицы.

Принципы первичной переработки скота и птицы. Основные правила технологических процессов. Технология первичной переработки добытых диких животных. Современные приемы технологической обработки убойных животных.

Вспомогательное и дополнительное сырье мясной промышленности.

Классификация и технология переработки субпродуктов. Требования к обработанным субпродуктам. Кровь, способы консервирования. Пищевые животные жиры, производство пищевых жиров, хранение, консервирование. Кишечное сырье, классификация, технология обработки. Непищевые отходы мясного производства.

Классификация и качество мяса.

Классификация, показатели качества мяса. Факторы, влияющие на качество мяса. Принципы разделки туш и проблема увеличения выхода лучших отрубов. Морфология, химический состав и свойства тканей мяса (мышечная, соединительная, костная и хрящевая, жировая).

Пищевая и биологическая ценность мяса и субпродуктов.

Понятие о пищевой и биологической ценности. Пищевая и биологическая ценность мяса и субпродуктов. Основные направления использования субпродуктов и вторичного белоксодержащего сырья. Особенности пищевой ценности мяса птицы.

Изменения в мясе после убоя.

Понятие об автолизе. Стадии автолиза и изменения свойств мяса на разных стадиях автолиза. Изменение состава мяса в процессе хранения. Способы ускорения созревания мяса.

Свойства составных частей мяса.

Функционально-технологические свойства. Вещества, улучшающие функционально-технологические свойства мясной системы. Органолептические свойства, факторы на них влияющие и способы улучшения. Структурно-механические свойства. Физические свойства мяса и мясопродуктов.

Ветеринарное клеймение и товароведческая маркировка мяса.

Маркировка убойных животных. Особенности маркировки и клеймения.

Микробиологические процессы в мясе и мясопродуктах. Способы предотвращения порчи.

Микробиологические процессы и факторы их обуславливающие. Способы предохранения от порчи мяса и мясных продуктов.

Холодильная обработка и хранение мяса и мясопродуктов.

Процессы, происходящие в мясе разного термического состояния. Охлаждение и хранение. Сущность охлаждения продуктов. Условия хранения мяса. Способы охлаждения и хранения мяса и мясопродуктов. Изменения качества мяса при охлаждении и последующем хранении. Подмораживание мяса. Замораживание мяса и субпродуктов. Способы и техника замораживания. Хранение замороженного мяса. Изменения в тканях мяса при замораживании и низкотемпературном хранении. Размораживание мяса. Особенности изменения свойств парного соленого мяса при холодильном хранении.

Посол мясного сырья.

Сущность накопления и распределения посолочных веществ в мясе. Посолочные вещества, техника приготовления рассолов. Свойства и назначение посолочных веществ. Техника приготовления стандартных рассолов. Способы и правила посола. Приемы интенсивной обработки сырья при посоле. Способы посола и приемы интенсивной обработки сырья. Основные правила посола. Изменения в мясе при посоле. Изменения микрофлоры мяса. Физико-химические и биохимические изменения в мясе.

Термическая обработка мяса при производстве мясных изделий.

Осадка. Тепловая обработка. Обжарка. Варка. Копчение. Запекание. Жаренье. Процессы, происходящие в мясе при тепловой обработке. Сушка.

Колбасные изделия. Технологические процессы производства.

Классификация, терминология, основные понятия, определения. Общие принципы подбора сырья. Оценка качества мяса. Требования к качеству мяса.

Технологические процессы производства вареных колбасных изделий. Подготовка сырья. Измельчение и посол мясного сырья. Приготовление фарша и формование батонов и форм. Термическая обработка. Контроль качества готовых изделий. Упаковывание, маркирование, хранение, транспортирование.

Технологические схемы производства колбасных изделий из термически обработанных ингредиентов. Ливерные колбасы. Паштеты мясные. Зельцы. Мясные студни и холодец.

Технологическая схема производства колбасных кровяных изделий.

Технологические процессы производства колбасных копченых изделий. Подготовка основного сырья. Посол основного сырья. Приготовление фарша и наполнение оболочек фаршем. Термическая обработка. Контроль качества готовых изделий. Упаковывание, маркирование, хранение, транспортирование.

Продукты из мяса, технология производства.

Ассортимент продуктов из мяса. Сырье, используемое для производства продуктов из мяса. Требования к качеству. Основные технологические процессы при производстве продуктов из свинины, говядины и баранины. Подготовка основного сырья. Подготовка к термической обработке. Термическая обработка.

Производство мясных полуфабрикатов.

Классификация, терминология, основные понятия, определения. Входной контроль качества сырья. Производство кусковых полуфабрикатов. Ассортимент кусковых полуфабрикатов. Основные технологические процессы при производстве кусковых полуфабрикатов.

Производство рубленых мясных и мясосодержащих полуфабрикатов. Производство полуфабрикатов в тесте. Требования к качеству полуфабрикатов. Упаковывание и хранение полуфабрикатов.

Технология мясных консервов.

Классификация мясных и мясосодержащих консервов. Требования к качеству сырья. Основные технологические процессы производства мясных консервов. Подготовка сырья. Порционирование и расфасовка полуфабриката в тару. Экстаустирование и укупорка банок. Стерилизация консервов, термостатированные консервов. Контроль качества консервов. Упаковывание, маркирование, хранение консервов

4.1.2 Технология молока и молочных продуктов

Общая характеристика сырья и оборудования

Структура, классификация, основные параметры и требования к технологическому оборудованию. Лабораторный контроль и требования к технологическим процессам. Понятие о молоке и его значение. Составные части молока. Пищевая ценность молока. Молоко как полидисперсная система. Посторонние химические вещества в молоке. Свойства молока. Пороки молока. Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных. Влияние различных факторов на состав и свойства молока.

Условия получения высококачественного молока

Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Микрофлора молока и ее изменение в процессе хранения. Заболевания, источником которых может быть сырое молоко. Влияние мастита на удой и качество молока, его профилактика и оздоровление стада. Источники загрязнения молока микроорганизмами. Мойка и дезинфекция доильного оборудования. Личная гигиена работников ферм и техника безопасности. Моющие и дезинфицирующие средства. Требования к качеству молочного сырья.

Первичная обработка молока

Доильно-молочные и молочные блоки, их функции. Очистка молока. Охлаждение и хранение молока. Транспортирование молока. Оборудование для транспортирования, учета, очистки молока. Оборудование для приемки, охлаждения и хранения молока. Контроль качества молочного сырья при первичной обработке.

Общая технология молочной отрасли

Классификация молочной продукции. Механическая обработка молока. Тепловая обработка молока. Сепараторы. Гомогенизаторы. Контроль качества молока при механической обработке. Оборудование для нагрева и охлаждения. Оборудование для пастеризации. Оборудование для стерилизации. Контроль качества молока при тепловой обработке. Оборудование для розлива жидких молочных продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания вязких и вязкопластичных продуктов. Оборудование для фасования и упаковывания сыпучих продуктов. Контроль качества при розливе, фасовании и упаковывании молока и молочных продуктов. Функционально-необходимые компоненты, используемые при производстве продуктов переработки молока. Основы производственного учета и отчетности в молочной отрасли.

Технология питьевого молока, сливок и напитков

Классификация питьевого молока, сливок и напитков. Питьевое молоко. Питьевые сливки. Особенности технологии отдельных видов питьевого молока, сливок и напитков. Контроль качества при производстве питьевого молока и сливок.

Технология кисломолочных продуктов.

Биологическая ценность кисломолочных продуктов. Классификация кисломолочных продуктов. Технология кисломолочных напитков. Оборудование для производства кисломолочных продуктов. Заквасочники. Аппараты для производства кисломолочных напитков. Сливкосозреватели аппараты. Изготовление сметаны. Производство творога и творожных продуктов. Творожные ванны. Охладители творога. Измельчители и смесители. Контроль качества при производстве кисломолочных продуктов. Особенности технологии от-

дельных видов кисломолочных напитков. Особенности технологии отдельных видов творога и творожных продуктов

Основы маслоделия

Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сливочного масла. Классификация и ассортимент продуктов маслоделия. Способы производства масла. Производство масла способом сбивания. Оборудование для производства сливочного масла сбиванием сливок. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок. Оборудование для производства сливочного масла преобразованием высокожирных сливок. Расфасовка, упаковка, маркировка и условия хранения масла. Оборудование для фасования и упаковывания сливочного масла. Оценка качества и пороки сливочного масла. Особенности технологии отдельных видов масла. Контроль качества при производстве сливочного масла. Производство топленого масла и масложировых продуктов. Производство топленого масла и масложировых продуктов.

Основы сыроделия

Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сыров. Классификация сыров. Требования к молочному сырью в сыроделии. Общая схема технологического процесса производства сыра. Особенности технологии отдельных видов сыров. Плавленые сыры. Общая технологическая схема производства плавленых сыров. Технологические особенности отдельных групп плавленых сыров. Пищевая ценность плавленых сыров. Пороки плавленых сыров. Особенности технологии твердых и полутвердых сыров. Особенности технологии сычужных рассольных сыров. Особенности технологии мягких сыров. Особенности технологии копченых сыров. Особенности технологии сырных продуктов.

Технология мороженого.

Классификация и ассортимент мороженого. Общий технологический процесс производства мороженого.

Технология молочных консервов.

Классификация молочных консервов. Общий технологический процесс производства молочных консервов. Молочные сгущенные консервы. Сухие молочные продукты. Оборудование для выпаривания молока. Оборудование для сушки молока. Контроль качества при производстве молочных консервов.

Использование побочного молочного сырья.

Состав и энергетическая ценность побочного молочного сырья. Молочные продукты из пахты. Молочные продукты из сыворотки. Технология продуктов из обезжиренного молока. Технология продуктов из пахты. Технология продуктов из молочной сыворотки. Технология производных продуктов на основе компонентов вторичного молочного сырья.

4.1.3 Технология рыбы и рыбных продуктов

Технология переработки рыбы.

Способы охлаждения и замораживания рыбы. Глазирование. Виды и способы посола. Пряный посол и маринование рыбы. Технологическая схема приготовления соленой рыбы. Требования к сырью и материалам при посоле. Недостатки качества посола и причины их вызывающие.

Технология производства вяленой, сушеной и копченой рыбы.

Технология вяления, сушки и копчения рыбы.

Технологическая приготовления вяленой, сушеной и копченой рыбы. Способы копчения: горячее и холодное копчение. Недостатки качества копчения и причины их вызывающие.

Производство рыбных пресервов и консервов.

Классификация. Основные технологические процессы производства консервов: размораживание, мойка, удаление чешуи, порционирование, обжаривание, бланширование, копчение, экгаустирование, стерилизация, охлаждение. Приготовление заливок, расчет солености томатного соуса. Недостатки качества и причины их вызывающие.

Новые продукты, вырабатываемые на основе рыбного сырья.

Продукты с заранее заданным составом и структурой. Формованные продукты. Эмульсионные продукты. Структурированные продукты. Техническая продукция

Практическая подготовка по дисциплине включает в себя проведение лабораторных работ (Б1.В.10 Технология продуктов животного происхождения) на профильных предприятиях (организациях) с использованием их материально-технической базы (ПАО «Молвест, ООО «Заречное» мясокомбинат) и в структурных подразделениях Университета (Лаборатория биохимических анализов) в объеме, указанном в таблицах 3.1. и 3.2.

Примерная тематика занятий по практической подготовке

Тема	Количество часов
1. Изучение технологии производства целномолочной продукции (Лекция - экскурсия на сыродельный завод компании ООО «ЭкоНива Продукты» с. Щучье, Лискинский район)	8
2. Изучение технологии убоя КРС (Лекция - экскурсия на мясокомбинат ГК Заречное Воронежская область, Рамонский район, п. Ступино)	8

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1 Технология мяса и мясных продуктов	8	80		80
Раздел 2 Технология молока и молочных продуктов	8	80		80
Раздел 3 Технология рыбы и рыбных продуктов	4	16		52,95
Всего	138	186		212,95

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1 Технология мяса и мясных продуктов	8	15		150
Раздел 2 Технология молока и молочных продуктов	8	15		150
Раздел 3 Технология рыбы и рыбных продуктов	4	6		123,05
Всего	20	36		423

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел . Технология мяса и мясных продуктов				

1	Порода и тип телосложения.	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 15-17	4	8
2	Выращивание и откорм молодняка крс и свиней.	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 17-24	4	8
3	Транспортирование скота и птицы. Правила перевозки и ветеринарный контроль.	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 24-28	4	8
4	Предубойная выдержка животных.	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 28-30	4	8
5	Кровь промышленных животных. Способы ее консервирования.	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 65-69	4	8
6	Характеристика жирового сырья	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 72-74	4	8
7	Консервирование мягкого жирового сырья	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 74-75	4	8
8	Производство клея и желатина	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 84-91	4	8

9	Переработка пищевых отходов мясного производства. Производство сухих животных кормов и технических жиров	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 91	4	8
10	Переработка кератинсодержащего сырья	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 101-105	4	8
11	Основные направления использования пищевых субпродуктов II категории и вторичного белоксодержащего сырья	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 173-175	4	8
12	Структурно-механические и физические свойства мяса	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 210-214	4	8
13	Общая характеристика процессов, происходящих в мясе разного термического состояния	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 19-21	4	8
14	Сущность охлаждения продуктов	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 21-24	4	8
15	Особенности изменения свойств парного соленого мяса при холодильном хранении	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 61-62	4	8
16	Свойства и назначение посолочных веществ	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 67-72	4	8

17	Мясные студни и холодец	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 175-178	4	8
18	Технологическая схема производства колбасных кровяных изделий	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 185-191	4	8
19	Ассортимент продуктов из мяса	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] С. 201-203	8	6
Итого по разделу 1			80	150
Раздел 2. Технология молока и молочных продуктов				
1	Структура, классификация, основные параметры и требования к технологическому оборудованию	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / А.С. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.19	2	
2	Лабораторный контроль и требования к технологическим процессам	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.29	2	2
3	Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.75	2	2
4	Влияние различных факторов на состав и свойства молока	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.82	2	2
5	Влияние мастита на удой и качество молока, его профилактика и оздоровление стада.	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.109	2	2
6	Источники загрязнения молока микроорганизмами.	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.115	2	2
7	Мойка и дезинфекция доильного оборудования.	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.118	2	2
8	Личная гигиена работников ферм и техника безопасно-	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.122	2	2

	сти.			
9	Моющие и дезинфицирующие средства.	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.124	2	2
10	Оборудование для транспортирования, учета, очистки молока	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.39	2	2
11	Оборудование для приемки, охлаждения и хранения молока	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.61	2	2
12	Контроль качества молочного сырья при первичной обработке	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.69	2	2
13	Сепараторы. Гомогенизаторы	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.86	2	2
14	Контроль качества молока при механической обработке	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.115	2	2
15	Оборудование для нагрева и охлаждения	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.133	2	2
16	Оборудование для пастеризации	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.142	2	2
17	Оборудование для стерилизации	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.164	2	2
18	Контроль качества молока при тепловой обработке	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.168	2	2
19	Оборудование для розлива жидких молочных продуктов	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.180	2	2
20	Оборудование для фасования и упаковки вязких и вязкопластичных продуктов	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.184	2	2
21	Оборудование для фасования и упаковки сыпучих	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Изда-	2	2

	продуктов	тельство "Колос", 2001 –С.2012		
22	Контроль качества при розливе, фасовании и упаковывании молока и молочных продуктов	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.203	2	2
23	Особенности технологии отдельных видов питьевого молока, сливок и напитков.	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.179	2	2
24	Контроль качества при производстве питьевого молока и сливок	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.233	2	2
25	Оборудование для производства кисломолочных продуктов. Заквасочники	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.285	2	2
26	Аппараты для производства кисломолочных напитков	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.290	2	2
27	Сливкосозревательные аппараты	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.292	2	2
28	Творожные ванны	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.296	2	2
29	Охладители творога	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.297	2	2
30	Измельчители и смесители	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.299	2	2
31	Контроль качества при производстве кисломолочных продуктов	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.301	1	2
32	Особенности технологии отдельных видов кисломолочных напитков	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.189	1	2
33	Особенности технологии отдельных видов творога и творожных продуктов	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2017.-С.205	1	2
34	Оборудование для	С.А. Бредихин Технология и техника	1	2

	выпаривания молока	переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.325		
35	Оборудование для сушки молока	Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.331	1	2
35	Контроль качества при производстве молочных консервов	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.350	1	2
36	Контроль качества при производстве сливочного масла	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.382	1	2
37	Производство топленого масла и масложировых продуктов	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.391	1	2
38	Оборудование для производства сливочного масла сбииванием сливок	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.400	1	2
39	Оборудование для производства сливочного масла преобразованием высокожирных сливок	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.411	1	2
40	Оборудование для фасования и упаковывания сливочного масла	С.А. Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / С.А. Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2001 –С.422	1	2
41	Плавленные сыры. Общая технологическая схема производства плавленых сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014. - С. 16	1	2
42	Технологические особенности отдельных групп плавленых сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.123	1	2
43	Пищевая ценность плавленых сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.124	1	2
44	Пороки плавленых сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: /	1	2

		Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.124		
45	Особенности технологии твердых и полутвердых сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.107	1	2
46	Особенности технологии сычужных рассольных сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.112	1	2
47	Особенности технологии мягких сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.113	1	2
48	Особенности технологии копченых сыров	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.115	1	2
49	Особенности технологии сырных продуктов	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014.- С.115	1	2
50	Основы производственного учета и отчетности в молочной отрасли	Буянова И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли: / Буянова И.В. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014 [ЭИ] [ЭБС Лань]	1	2
51	Технология продуктов из обезжиренного молока	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2011 –С.41		12
52	Технология продуктов из пахты	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2011 –С.145		12
53	Технология продуктов из молочной сыворотки	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2011 –С.172		12
54	Технология производных продуктов на	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья [Текст]: -		14

	основе компонентов вторичного молочного сырья	Москва: ГИОРД, 2011 –С.282		
		Итого по разделу 2	80	150
Раздел 3. Технология рыбы и рыбных продуктов				
1	Ихтиологические основы выращивания и разведения рыб в прудах	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов» .— 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883>. (С.72-84)	5	13
2	Строение и физиологически особенности рыб	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов» .— 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883>. (С.20-45)	5	11
3	Прижизненные и посмертные изменения в тканях рыб	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших	5	11

		учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов» .— 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883 >. (С.63-72)		
4	Характеристика товарной рыбы	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов» .— 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883 >. (С.225-241)	5	11
5	Порядок приемки живой рыбы и рыбной продукции	Боднарчук, В. Г. Технология производства, переработки и товароведение продукции рыбоводства : учеб.-метод. пособие [электронный ресурс] : / Боднарчук В.Г., Ходусов А.А. — Москва : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2007 .— ISBN 978-5-9596-0438-7 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5723 >. (С.4-14)	5	11
6	Разделка рыбы	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Техноло-	5	11

		гия сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов». — 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883>. (C.245-259)		
7	Производство солевой рыбы	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов». — 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883>. (C.259-276)	5	11
8	Производство пресервов	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов». — 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883>. (C.276-281)	5	11
9	Технохимический контроль и методы исследования рыбы и рыбных продуктов	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Ре-	5	11

		комендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов» .— 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883>. (С.410-424)		
10	Классификация водных и биологических ресурсов	Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов / Бредихина О.В., Бредихин С.А., Новикова М.В. — Москва : Лань", 2016 .— Допущено УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения для студентов вузов в качестве учебного пособия для подготовки по направлению «Продукты питания животного происхождения» .— ISBN 978-5-8114-1946-3 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71705>. (С.46-57)	5	11
11	Рациональная и комплексная переработка водных и биологических ресурсов	Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов / Бредихина О.В., Бредихин С.А., Новикова М.В. — Москва : Лань", 2016 .— Допущено УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения для студентов вузов в качестве учебного пособия для подготовки по направлению «Продукты питания животного происхождения» .— ISBN 978-5-8114-1946-3 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71705>.(С62-66.)	2,95	11,05
		Итого по разделу 3	52,95	123,05
		Всего	212,95	423,05

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
----------------------	-------------	----------------------------------

Раздел 1 Технология мяса и мясных продуктов	ПК-1	34, У 4, НЗ
	ПК-2	Н1, У2 , 31
Раздел 2 Технология молока и молочных продуктов	ПК-1	34, У 4, НЗ
	ПК-2	Н1, У2 , 31
Раздел 3 Технология рыбы и рыбных продуктов	ПК-1	34, У 4, НЗ
	ПК-2	Н1, У2 , 31

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	Зачтено	Не зачтено

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Незачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
--	--------------------

Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя
Незачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя

Критерии оценки курсовой работы

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания проектирования отрасли, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания проектирования отрасли, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание проектирования отрасли, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Пищевая и биологическая ценность мяса и субпродуктов	ПК-2	31
2.	. Понятие об автолизе. Стадии автолиза и изменения свойств мяса на разных стадиях автолиза	ПК-2	31
3.	Изменение состава мяса в процессе хранения. Способы ускорения созревания мяса	ПК-2	31
4.	Ветеринарное клеймение и товароведческая маркировка мяса	ПК-2	31
5.	Микробиологические процессы и факторы их обуславливающие. Способы предохранения от порчи мяса и мясных продуктов	ПК-2	31
6.	Изменения в тканях мяса при замораживании и низко-	ПК-2	31

	температурном хранении		
7.	Сущность накопления и распределения посолочных веществ в мясе. Посолочные вещества, техника приготовления рассолов. Свойства и назначение посолочных веществ	ПК-2	31
8.	Техника приготовления стандартных рассолов. Способы и правила посола.	ПК-1	34
9.	Осадка. Сущность, характеристика операции	ПК-2	31
10.	Тепловая обработка. Виды, сущность, характеристика	ПК-2	31
11.	Сушка. Сущность, характеристика операции.	ПК-2	31
12.	Колбасные изделия. Классификация, терминология, основные понятия, определения. Общие принципы подбора сырья	ПК-2	31
13.	Технологические процессы производства вареных колбасных изделий	ПК-1	34
14.	Подготовка сырья для производства вареных колбасных изделий. Измельчение и посол мясного сырья	ПК-1	34
15.	Технология вареных колбас: приготовление фарша и формование батонов и форм. Термическая обработка вареных колбасных изделий	ПК-1	34
16.	. Приемы интенсивной обработки сырья при посоле. Основные правила посола	ПК-1	34
17.	Структура, классификация, основные параметры и требования к технологическому оборудованию.	ПК-1	34
18.	Лабораторный контроль и требования к технологическим процессам.	ПК-2	31
19.	Понятие о молоке и его значение. составные части молока.	ПК-2	31
20.	Пищевая ценность молока.	ПК-2	31
21.	Посторонние химические вещества в молоке.	ПК-2	31
22.	Свойства молока.	ПК-2	31
23.	. Пороки молока.	ПК-2	31
24.	Состав и свойства молока сельскохозяйственных животных.	ПК-2	31
25.	Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока.	ПК-2	31
26.	Микрофлора молока и ее изменение в процессе хранения.	ПК-2	31
27.	Заболевания, источником которых может быть сырое молоко.	ПК-2	31
28.	Влияние мастита на удой и качество молока, его профилактика и оздоровление стада.	ПК-2	31
29.	. Источники загрязнения молока микроорганизмами.	ПК-2	31
30.	. Мойка и дезинфекция доильного оборудования.	ПК-1	34

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Используя технический регламента Таможенного союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мя-са и мясной продукции», выполнить задания 1-3.	ПК-2	Н1 У2
2	Перечислить температурные режимы, которые должны выдерживаться в хо-де разделки, обвалки и жиловки мя-	ПК- 1	У 4 НЗ

	са (ст. 49), подготовки кишечной оболочки (ст.63), измельчения и посола мяса (ст. 66), приготовления фарша и наполнения оболочек (ст. 67).		
3	Пересчитать молоко и сливки на базисную жирность исходя из вариантов задания.	ПК-2	Н1 У2
4	Установить фактические нормы расхода сырья при производстве цельномолочной продукции исходя из вариантов задания	ПК- 1	У 4 Н3
5	Составьте продуктовый расчет производства пресервов "Мойва жирная тушка в соусах" производительностью 80 туб в смену.	ПК- 1	У 4 Н3
6	2. Составьте продуктовый расчет производства пресервов "Сайра полярная закусочная" производительностью 32 тубы в смену.	ПК- 1	У 4 Н3

5.3.1.3 Вопросы к зачету с оценкой
Не предусмотрен.

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Творожные ванны.	ПК-2	31
		ПК-1	34
2	Охладители творога.	ПК-2	31
		ПК-1	34
3	Контроль качества при производстве кисломолочных продуктов.	ПК-2	31
4	Особенности технологии отдельных видов кисломолочных напитков.	ПК-1	34
5	Особенности технологии отдельных видов творога и творожных продуктов	ПК-2	31
6	Пищевая, биологическая и энергетическая ценность сливочного масла.	ПК-1	34
7	. Классификация и ассортимент продуктов маслоделия.	ПК-2	31
8	Способы производства масла.	ПК-1	34
10	Производство масла способом сбивания.	ПК-2	31
11	Производство творога и творожных продуктов	ПК-1	34
12	Измельчители и смесители	ПК-2	31
13	Технология вареных колбас: приготовление фарша и формование батонов и форм. Термическая обработка вареных колбасных изделий.	ПК-1	34
14	Контроль качества готовых вареных колбасных изделий	ПК-2	31
15	Технологические схемы производства колбасных изделий из термически обработанных ингредиентов	ПК-1	34
16	Технология вареных колбас: приготовление фарша и формование батонов и форм. Термическая обработка вареных колбасных изделий.	ПК-2	31
17	Подготовка основного сырья для производства копченых колбасных изделий. Посол основного сырья.	ПК-1	34
18	Технологические процессы производства колбасных копченых изделий	ПК-2	31

19	Технология копченых колбасных изделий: приготовление фарша и наполнение оболочек фаршем. Термическая обработка	ПК-1	34
20	Контроль качества готовых копченых колбасных изделий. Упаковывание, маркирование, хранение, транспортирование	ПК-2	31
21	Ассортимент продуктов из мяса.	ПК-1	34
22	Основные технологические процессы при производстве продуктов из свинины, говядины и баранины	ПК-2	31
23	Мясные студни и холодец. Сырье, технологический процесс производства	ПК-1	34
24	. Зельцы. Сырье, технологический процесс производства	ПК-2	31
25	Паштеты мясные. Сырье, технологический процесс производства	ПК-1	34
26	Ливерные колбасы. Сырье, технологический процесс производства	ПК-2	31
27	Технология соленой рыбы. Способы, техника и режимы посола.	ПК-1	34

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 12 тонн в смену.	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
2	Проектирование молочного завода мощностью 10т/сутки	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
3	Проектирование молочного завода мощностью 25т/сутки	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
4	Проектирование сырцеха по производству 1т Голландского сыра	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
5	Проектирование цеха по производству молочных напитков мощностью 20т/сутки в	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
6	Проектирование цеха по производству молочных напитков мощностью 10т/сутки	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
7	Проектирование цеха по производству молочных напитков мощностью 25т/сутки в	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
8	Проектирование цеха по производству творожных изделий с выпуском 2т/смену нежирного творога	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
9	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 8 тонн в смену	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4, Н3
10	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 20 тонн в	ПК-2	Н1, У2, 31
		ПК-1	34, У 4,

	смену		НЗ
11	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 8 тысяч голов птицы в смену.	ПК-2	Н1, У2, З1
		ПК-1	З4, У4, НЗ
12	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 15 тысяч голов птицы в смену.	ПК-2	Н1, У2, З1
		ПК-1	З4, У4, НЗ
13	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 8 тонн в смену	ПК-2	Н1, У2, З1
		ПК-1	З4, У4, НЗ
14	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 20 тонн в смену	ПК-2	Н1, У2, З1
		ПК-1	З4, У4, НЗ
15	Проектирование технологической части цеха по переработке птицы мощностью 8 тысяч голов птицы в смену.	ПК-2	Н1, У2, З1
		ПК-1	З4, У4, НЗ

5.3.1.6. Вопросы к защите курсовой работы

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Принципы первичной переработки скота и птицы. Основные правила технологических процессов	ПК-2	З1
2	Классификация и технология переработки субпродуктов. Требования к обработанным субпродуктам.	ПК-1	З4
3	Пищевая и биологическая ценность мяса и субпродуктов.	ПК-2	З1
4		ПК-1	З4
5	Изменение состава мяса в процессе хранения. Способы ускорения созревания мяса.	ПК-2	З1
6	Сущность накопления и распределения посолочных веществ в мясе. Посолочные вещества, техника приготовления рассолов. Свойства и назначение посолочных веществ.	ПК-1	З4
7	Технологические процессы производства вареных колбасных изделий.	ПК-2	З1
8	Подготовка основного сырья для производства копченых колбасных изделий. Посол основного сырья	ПК-1	З4
9	Контроль качества готовых копченых колбасных изделий. Упаковывание, маркирование, хранение, транспортирование	ПК-2	З1
10	Свойства молока.	ПК-1	З4
11	Контроль качества при производстве кисломолочных продуктов	ПК-2	З1
12	Требования к молочному сырью в сыроделии	ПК-1	З4

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Примерные вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Какие процессы отсутствуют при производстве варено-копченых колбас? 1) копчение; 2) варка; 3) дополнительное копчение; 4) обжарка.	ПК-2	31
2	У полу копченых колбас отсутствует процесс: 1) обжарка; 2) варка; 3) копчение; 4) дополнительное копчение.	ПК-1	34
3	Сырокопченые колбасы коптят при температуре: 1) 200С; 2) 300С; 3) 550С; 4)1000С	ПК-2	31
4	Самый длительный процесс в производстве сыро - копченых колбас (одно слово) _____:	ПК-1	34
5	Какие категории различают в полуфабрикатах (перечислите по порядку, заглавными буквами)_____	ПК-2	31
6	Какой полуфабрикат содержит мышечной ткани от 60 до 80% (заглавная буква)_____	ПК-1	34
7	Для производства сырокопченых колбас не используют сырье 1) парное; 2) охлажденное; 3) замороженное; 4) подмороженное.	ПК-2	31
8	Полуфабрикат категории «В» содержит мышечной ткани (интервал значений) _____:	ПК-1	34

9	Срок годности мясных охлажденных полуфабрикатов согласно требованиям ГОСТ 32951— ПОЛУФАБРИКАТЫ МЯСНЫЕ И МЯСОСОДЕРЖАЩИЕ, час (цифра)_____:	ПК-2	31
10	Срок годности натуральных мясных полуфабрикатов упакованных под вакуумом в зависимости от температуры хранения, суток: 1) 5-15; 2) 1-5; 3) 3-6; 4) 2-5.	ПК-1	34
11	В обезжиренное молоко и пахту, при переработке молока переходит А) 70 % сухих веществ, практически все белки и молочный сахар, Б) менее 50 % сухих веществ, частично белки и молочный сахар, В) менее 30 % сухих веществ, 1 % сывороточных белков и частично молочный сахар, Г) менее 50 % сухих веществ, 20 % сывороточных белков и частично молочный сахар.	ПК-2	31
12	Дефект «резинистая консистенция» характерен творогу А) выработанному кислотнo - сычужным способом под воздействием больших доз фермента, при недостаточной кислотности и высоких температурах, Б) выработанному при высокой температуре отваривания, В) выработанному при длительном прессовании кислотным способом при недостаточной кислотности, Г) выработанному сычужным способом, при быстром уплотнении сгустка под воздействием больших доз сычужного фермента.	ПК-1	34

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Контроль качества молока при механической обработке	ПК-2	31
2	Классификация молочной продукции	ПК-1	34
3	Контроль качества при производстве кисломолочных продуктов	ПК-2	31
4	Классификация и ассортимент продуктов маслоделия	ПК-1	34
5	Ветеринарное клеймение и товароведческая маркировка мяса.	ПК-2	31
6	Микробиологические процессы и факторы их обуславливающие. Способы предохранения от порчи мяса и мясных продуктов.	ПК-1	34
7	Изменения в тканях мяса при замораживании и низко-	ПК-2	31

	температурном хранении		
8	Сущность накопления и распределения посолочных веществ в мясе. Посолочные вещества, техника приготовления рассолов. Свойства и назначение посолочных веществ.	ПК-1	34
9	Заболевания, источником которых может быть сырое молоко	ПК-2	31
10	Влияние мастита на удой и качество молока, его профилактика и оздоровление стада.	ПК-1	34
11	Источники загрязнения молока микроорганизмами.	ПК-2	31
12	Личная гигиена работников ферм и техника безопасности	ПК-1	34
13	Моющие и дезинфицирующие средства. Требования к качеству молочного сырья.	ПК-2	31
14	Оценка упитанности убойных животных и птиц. Критерии оценки упитанности мясных туш.	ПК-1	34
15	Принципы первичной переработки скота и птицы. Основные правила технологических процессов.	ПК-2	31
16	Технология первичной переработки добытых диких животных. Современные приемы технологической обработки убойных животных	ПК-1	34
17	Классификация и технология переработки субпродуктов. Требования к обработанным субпродуктам.	ПК-2	31

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Составить карту технологических процессов производства масла	ПК-2	Н1 У2
2	Определить выход сметаны (сливок) исходя из	ПК- 1	У 4 Н3
3	Провести идентификацию образцов мяса по фотографиям (определить вид животного, анатомическую часть туши), представленным преподавателем на слайдах.	ПК-2	Н1 У2
4	Используя ГОСТ 32951-2014 – «Полуфабрикаты мясные и мясо содержащие» ознакомиться с классификацией крупнокусковых полуфабрикатов	ПК- 1	У 4 Н3

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ Не предусмотрены.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы Не предусмотрены.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-1Способен составлять производственную документацию, организовывать работу структурного подразделения	
Индикаторы достижения компетенции ПК-1	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
34	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	1-10	-	1-10	1,4,8,6
У 4	Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях		1-4	1-4	-
Н3	Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения		1-4	1-4	-

ПК-2 Способен формулировать цели проекта (программы), решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей

Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	10-21	-	1-8,10-22	1,3,5,9,11
У2	Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях		-	-	-
Н1	Разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации,		1-4	1-4	1-4

	предусмотренных технологией производства продуктов питания животного происхождения				
--	--	--	--	--	--

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-1Способен составлять производственную документацию, организовывать работу структурного подразделения				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
34	Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	1-22	1-12	-
У 4	Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	-	-	1-4
НЗ	Разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	-	-	1-2
ПК-2 Способен формулировать цели проекта (программы), решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
Н1	Разработка технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продуктов питания животного происхождения	1-22	1-17	-
У2	Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на ав-	-	-	1-4

	томатизированных технологических линиях			
31	Методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	-	-	1-4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / Н.А. Величко, А.И. Машанов, Е.А. Речкина, Е.А. Рыгалова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 270 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019037-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2254325 (дата обращения: 30.08.2026). – Режим доступа: по подписке.	учебное	Основное
	Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока : учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 443 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17122. - ISBN 978-5-16-010051-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083884 (дата обращения: 30.08.2026). – Режим доступа: по подписке.	учебное	Основное
	Голубева Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [электронный ресурс] / Голубева Л. В., Богатова О. В., Догарева Н. Г. - Москва: Лань, 2022 [ЭИ] [ЭБС Лань]	учебное	Основное
	Захарова Л. А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты / Л. А. Захарова, И. А. Мазеева - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014 - 107 с.	учебное	Основное
	Смирнова И. А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие: / Смирнова И.А. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2014	учебное	Основное
	Храмцов А. Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья [Текст]: - Москва: ГИОРД, 2022 - 424 с.	учебное	Основное
	Антипова, Л.В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Текст] : .— Москва : ГИОРД, 2011 .— 472 с. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260300 «Технология сырья и продуктов животного происхождения» по специальности 260302 «Технология рыбы и рыбных продуктов» .— 44 экз. — Библиогр.: с. 465 - 466 .— ISBN 978-5-98879-068-6 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&	учебное	Основное

	pl1_id=4883>.		
	Бессарабов Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [электронный ресурс] / Бессарабов Б. Ф., Крыканов А. А., Могильда Н. П. - Москва: Лань, 2022 [ЭИ] [ЭБС Лань]	учебное	Основное
	Гуринович Г. В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота / Гуринович Г.В., Мышалова О.М., Лисин К.В. - Москва: КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2015 [ЭИ] [ЭБС Лань]	учебное	Основное
	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части I и II - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 217 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	учебное	Основное
	Ли Г. Т. Технология мяса и мясопродуктов с основами животноводства и экспертизы качества: учебное пособие в 5 частях.: Части III и IV - Москва: Издательский Центр РИОР, 2016 - 271 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	учебное	Основное
	Ганина, В. И. Производственный контроль молочной продукции : учебник / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 256 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1865668. - ISBN 978-5-16-022320-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2262006 (дата обращения: 30.08.2026). – Режим доступа: по подписке.	Учебное	Дополнительно
	Бредихин Технология и техника переработки молока [электронный ресурс] / Бредихин - Москва: Издательство "Колос", 2022 - 400 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительно
	Забодалова Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого / Забодалова Л.А., Евстигнеева Т.Н. - Москва: Лань, 2024	Учебное	Дополнительно
	Чебакова Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения [электронный ресурс]: Учебное пособие / Чебакова, Данилова - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020 - 304 с.	Учебное	Дополнительно
	Хромова Л. Г. Молочное дело / Хромова Л.Г., Востроилов А.В., Байлова Н.В. - Москва: Лань, 2022	Учебное	Дополнительно
	Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов / Бредихина О.В., Бредихин С.А., Новикова М.В. — Москва : Лань", 2022 .— Допущено УМО по образованию в области технологии сырья и продуктов животного происхождения для студентов вузов в качестве учебного пособия для подготовки по направлению «Продукты питания животного происхождения» .— ISBN 978-5-8114-1946-3 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71705 >	Учебное	Дополнительно
	Забашта А. Г. Технология переработки яиц: учебное пособие - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 202 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительно

Мезенова О. Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов [электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Я. Мезенова, И.Н. Ким - Москва: ГИОРД, 2011 - 480, [4] с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительно
Василенко О.А .Технология продуктов животного происхождения: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / О.А. Василенко, Н.В. Байлова, И.М. Глинкина.- Воронеж: ВГАУ, 2026	Методическое	
Технология продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения курсовой работы обучающихся. Направление 19.03.03 Продукты питания животного происхождения - прикладной бакалавриат / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Н. М. Дерканосова, С. А. Шеламова, О. А. Василенко, Н. В. Байлова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1187 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2026	Методическое	
Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014	Периодическое	
Всё о мясе: научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти - Москва: ВНИИМП, 2008-	Периодическое	
Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-		
Молочная река: ежеквартальный журнал-каталог / учредитель : ООО "Журнал "Мясной ряд" ; гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа-Пресса, 2008		
Мясная индустрия: ежемесячный производственный научно-технический журнал - Москва: Б.и., 1996-		
Мясной ряд: ежеквартальный журнал-каталог / гл. ред. А. Гушанский - Москва: Медиа Пресса, 2008-		
Мясные технологии: специализированный журнал / Учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Print ru, 2006-		
Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-		
Пищевая и перерабатывающая промышленность: Реферативный журнал - Москва: ЦНСХБ, 2000-		
Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-		
Тара и упаковка: Иллюстрированный журнал для производителей и потребителей упаковочных материалов, машин и изделий / учредитель : Объединенная редакция		

	журналов "Тара и упаковка" и "Логистика" - Москва: Колос, 1994-		
	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-		
	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	Периодическое	
	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
	Вопросы питания: научно-практический журнал / Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ "НИИ питания" Российской академии медицинских наук - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.2.3. Сайты и информационные порталы

Не предусмотрены.

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	168	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, интерактивная доска, экран, проектор, радиомик-

			рофоны и акустические колонки, портативный электронный увеличитель, информационная портативная система (магнитная петля ИСТОК А2), специализированные столы для колясочников, имеющие регулировку по высоте и углу наклона, инвалидные коляски
1	209, 222, 251, 268	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование
1	250	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, рН-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	40	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Лаборатория: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: стерилизатор, воздушные термостаты; сушильный шкаф; микроскопы, весы, лабораторная посуда, реактивы
1	166	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации
1	115, 116, 119, 120	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice
1	ауд. 232а	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
---	----------	------------

1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Введение в технологию отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Перспективные технологии	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Введению в технологию отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Общая технология отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Техно-химический контроль на предприятиях отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.
Проектирование предприятий отрасли	Товароведения и экспертизы товаров	Дерканосова Н.М.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	протокол методкомиссии № 10 от 18.06.2024	Нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	протокол методкомиссии № 10 от 24.06.2025	Да Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	п.3, п 6.1
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ТФ 	23.06.2026, протокол №10	Название факультета и кафедры (1-2 с.) Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	Решение Ученого совета от 22.12.2025 г. №4: переименовать с 02.02.2026 г. факультет технологии и товароведения в технологический факультет; переименовать с 19.01.2026 г. кафедру товароведения и экспертизы товаров в кафедру пищевых систем и технологий. Приказ №5-002 от 14.01.2026 г.