

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке»

Специальность: 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения»

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППССЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343.

Составитель: старший преподаватель
кафедры товароведения и экспертизы
товаров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ



Г.М. Маслова

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №5 от 13.06.2023 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Н.В. Байлова

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

Рецензенты рабочей программы:

Технолог Филиала «Лиско Бройлер» Акционерного общества «Куриное царство»
Пальчикова С.С.

Руководитель отдела качества ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» Воронеж Лисова А.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 «Технология продуктов питания животного происхождения».

1.2. Место модуля в структуре ОП ПССЗ

Профессиональный модуль ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке» относится к модулям профессионального цикла.

Профессиональный модуль ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке» реализуется в 3 и 4 семестрах при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 5 и 6 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

1.3. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

Содержание профессионального модуля «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке» направлено на достижение следующих *целей*:

- формирование у обучающихся теоретических знаний, умений и практического опыта по обеспечению безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке;
- формирование теоретических знаний о микробиологии, санитарии и гигиене в пищевом производстве;
- формирование практических навыков в области микробиологии, санитарии и гигиене в пищевом производстве;
- освоение основного вида деятельности в области обеспечения безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке;
- приобретение необходимого практического опыта по освоению основного вида профессиональной деятельности и формирование профессиональных компетенций (ПК), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке».

Задачи модуля: формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить:

- формирование у обучающихся знаний основных понятий и терминов микробиологии;
- формирование у обучающихся знаний классификации микроорганизмов;
- формирование у обучающихся знаний характеристик ферментов;

- формирование у обучающихся знаний морфологии и физиологии основных групп микроорганизмов;
- формирование у обучающихся знаний генетических и химических основ наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- формирование у обучающихся знаний роли микроорганизмов в круговороте веществ в природе; микрофлоры почвы, воды и воздуха;
- формирование у обучающихся знаний основных пищевых инфекций и пищевых отравлений;
- формирование умения использовать теоретические знания в практической деятельности методов предотвращения порчи сырья и готовой продукции.
- формирование умения организовать микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства мясных и молочных продуктов;
 - осуществление входного контроля сырья и вспомогательных материалов, направленных на производство продуктов питания из молочного сырья;
 - распределение в зависимости от качества поступающего сырья на производство соответствующих групп продуктов питания из молочного сырья;
 - ведение технологических операций процесса производства продуктов питания из молочного сырья;
 - контролирование соблюдения требований к технологическому процессу в соответствии с нормативной и технологической документацией;
- овладение методами лабораторного контроля и сертификации молочного сырья;
- изучение основных параметров и требований, предъявляемых к оборудованию для производства продуктов питания из молочного сырья;
- формирование у обучающихся компетенций, реализация которых способна обеспечить организацию контроля качества продуктов питания из мясного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке;
- формирование умений и практического опыта по обеспечению безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке;
- формирование умений и практического опыта по обеспечению безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке.

В результате освоения профессионального модуля у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции;

ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья;

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции;

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья;

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки;

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции,

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Проводить лабораторные исследования микробиологических и санитарно-гигиенических показателей полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного и молочного сырья

- Отбора проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Проведение химических и физико-химических анализов состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

- Проведение органолептических исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

- Проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов;

- Контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве мяса и мясных продуктов; инструктажа и обучение персонала на рабочих местах;

- Обеспечения безопасных условий труда на производстве; разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции;

- Участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности;

- Учета брака и анализ причин образования дефектов продукции;

- Разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов;

- Разработки предложений по устранению отклонений от нормативов;

- Обеспечивать входной контроль качества и безопасности молочного и мясного сырья, вспомогательных, упаковочных материалов;

- Обеспечивать производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из молочного и мясного сырья;

- Обеспечивать прослеживаемость производства продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке;

- Проводить лабораторные исследования по качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из молочного и мясного сырья;

- Проводить лабораторные исследования по безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из молочного и мясного сырья

уметь:

– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

– эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

– содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

– осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства мясной и молочной продукции;

– организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями;

– организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного и молочного сырья

- Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения в соответствии с регламентами

- Представлять данные проведенных лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Обрабатывать результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного оборудования

- Осуществлять контроль выполнения химических и физико-химических анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Осуществлять химический и физико-химический анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- Производить сравнительный анализ качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными образцами

- Производить статистическую оценку основных метрологических характеристик и получаемых результатов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

- применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве мяса и мясных продуктов;
- осуществлять мониторинг технологических операций производства мяса и мясных продуктов;
- проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции;
- контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки;
- составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары;
- анализировать отклонения в их расходе (перерасход, экономия) и выявлять причины несоответствия нормам;
- разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов;
- вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции;
- разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов;
- контролировать выполнение производственных плановых заданий;
- разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции;
- проводить входной контроль качества и безопасности молочного и мясного сырья, вспомогательных, упаковочных материалов;
- проводить производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из молочного и мясного сырья;
- следить за производством продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращении на рынке;
- определять состояние производственных стоков и выбросов;
- определять их пригодность и непригодность для дальнейшей промышленной переработки;
- определять лабораторным путем качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из молочного и мясного сырья;
- определять лабораторным путем безопасность сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из молочного и мясного сырья;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- соблюдать нормы экологической безопасности;

- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.

знать:

- основные понятия и термины микробиологии;
- классификацию микроорганизмов;
- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;
- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;
- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;
- особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;
- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- схему микробиологического контроля;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- правила личной гигиены работников пищевых производств
- Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие вопросы безопасности и качества пищевой продукции
- Нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
- Основы технологии производства продуктов питания животного происхождения
- Нормативно-техническая документация по выполнению исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции химическими и физико-химическими методами
- Технология проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами, основные лабораторные операции, показатели качества исследуемых сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Порядок проведения лабораторных анализов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Методы расчета результатов проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- Требования охраны труда, санитарной, пожарной и экологической безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики в процессе производства продуктов питания животного происхождения
- требования охраны труда;
- производственный контроль на предприятиях отрасли;
- виды брака и его учет в производстве;
- материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары.

1.4. Общая трудоемкость по освоению модуля

Учебная нагрузка обучающегося (всего) 833 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки - 563 часов, самостоятельной работы - 258 часов,

промежуточная аттестация – 12 часов, учебная практика 108 часа, производственная практика -108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Наименования разделов профессионального модуля	Семестр	Суммарный объем нагрузки, час	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика		Форма промежуточной аттестации по дисциплине
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка				Самостоятельная работа обучающегося (всего),		Учебная, часов	Производственная, часов	
			Всего, часов	в том числе:			Всего, часов	в том числе курсовая работа (проект), часов			
				лекции	практические	лабораторные					
МДК.02.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве	4/6*	97	72	30	-	40	19				Экзамен
МДК. 02.02 Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке	3/5*	74	67	33	34		7				ДР
	4/6*	167	150	38	112		17				Диф. зачет
МДК. 02.03 Организация контроля качества продуктов питания из мясного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке	3/5*	74	67	33	34		7				ДР
	4/6*	197	150	38	112		47	20			Диф. зачет
УП.02.01 Учебная практика "Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на	4/6*	108					54		54		Зачёт

всех этапах ее производства и обращения на рынке"»											
ПП.02.01 Производственная практика "Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке"	4/6*	108					107			1	Диф. зачет
Экзамен по модулю	4/6*	8	2								Экзамен
Всего		833	563	172	292	40	258	20	54	1	

*3 и 4 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев;

*5 и 6 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке»		
МДК.02.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»		97
Раздел 1. Распространение микроорганизмов в природе		
Тема 1.1 Микрофлора почвы	Содержание учебного материала: Загрязнение и самоочищение почвы. Почва как источник возбудителей инфекционных заболеваний. Очистка и обезвреживание почвы. Санитарная оценка почвы по микробиологическим показателям.	2
	Самостоятельная работа обучающихся – Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Роль микроорганизмов в самоочищении почвы», «Характеристика микроорганизмов-возбудителей инфекционных заболеваний», «Вирусы, встречающиеся в почве», «Сравнение микрофлоры различных видов почв»	2
Тема 1.2 Микрофлора воды	Содержание учебного материала: Загрязнение водоемов патогенными микроорганизмами и распространение возбудителей инфекционных заболеваний через воду. Самоочищение водоемов, роль микроорганизмов в этих процессах. Очистка и обезвреживание питьевой воды. Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям.	2
	Лабораторное занятие № 1. Исследование микрофлоры воды. Посев воды на универсальную и дифференциально-диагностические среды.	8
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Роль микроорганизмов в самоочищении воды», «Микрофлора сточных вод пищевых предприятий», «Схемы очистки воды»	1
Тема 1.3 Микрофлора воздуха	Содержание учебного материала: Патогенные микроорганизмы в воздухе и передача инфекций аэрогенным путем. Очистка и обеззараживание воздуха. Санитарная оценка воздуха по микробиологическим показателям.	2
	Лабораторное занятие № 2. Изучение микрофлоры воздуха. Посев воздуха на универсальную среду.	8
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Различия	3

	микрофлоры воздуха в различных климатических зонах», «Микрофлора воздуха производственных помещений», «Инфекционные агенты воздуха», «Морфология и физиологические признаки микроорганизмов воздуха»	
Тема 1.4 Микрофлора тела здорового человека	Содержание учебного материала: Микрофлора кожи. Микрофлора дыхательных путей. Микрофлора кишечника. Микрофлора крови, лимфы.	1
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Морфология и физиологические признаки микроорганизмов кожи», «Морфология и физиологические признаки микроорганизмов дыхательных путей», «Морфология и физиологические признаки микроорганизмов кишечника», «Морфология и физиологические признаки микроорганизмов крови, лимфы»	3
Тема 1.5 Гельминтозы и их профилактика	Содержание учебного материала: Геогельминтозы. Биогельминтозы. Профилактика гельминтозных заболеваний.	1
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Отдельные представители геогельминтозов», «Отдельные представители биогельминтозов», «Распространение, клинические проявления гельминтозных заболеваний»	1
Раздел 2. Микробиология пищевых производств		
Тема 2.1 Микробиология производства продуктов растительного происхождения	Содержание учебного материала: Видовой состав микрофлоры. Виды микробиологической порчи муки. Пороки хлеба. Видовой состав микрофлоры. Виды микробиологической порчи жировых продуктов.	10
	Лабораторная работа № 3. Определение состава микрофлоры зерновых продуктов. Посевы на универсальные среды.	8
	Лабораторная работа № 4. Изучение микрофлоры полуфабрикатов хлебопекарного производства. Приготовление препаратов «раздавленная капля» и фиксированных мазков.	8
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Микрофлора муки, круп», «Микрофлора растительных масел», «Особенности микрофлоры продуктов переработки плодов и овощей»	2
Тема 2.2 Микробиология производства продуктов животного происхождения	Содержание учебного материала: Микрофлора мясных продуктов. Дефекты микробиологические мясных продуктов. Источники первичной микрофлоры молока. Изменение микрофлоры молока при транспортировке и хранении. Пороки молока. Пороки кисломолочных продуктов. Микрофлора масла. Микрофлора сыра. Микрофлора молочных консервов и мороженого. Пути и источники обсеменения яиц микроорганизмами. Развитие микроорганизмов в яйце при хранении. Микробиология яичных продуктов. Виды микробиологической порчи. Источники микрофлоры консервируемых продуктов. Стерилизация. Остаточная микрофлора консервов. Виды микробиологической порчи консервов.	6

	Лабораторная работа № 5. Определение состава микрофлоры различных мясных и кисломолочных продуктов. Приготовление препаратов «раздавленная капля» и фиксированных мазков.	8
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Морфология и физиологические признаки микроорганизмов консервов», «Пороки консервов»	2
Раздел 3. Санитария и гигиена в пищевом производстве		
Тема 3.1 Санитарные требования к предприятиям	Содержание учебного материала: Санитарные требования при проектировании предприятий. Санитарные требования к водоснабжению и канализации. Санитарные требования к вентиляции, отоплению и освещению. Санитарные требования к содержанию предприятий. Дезинсекция. Дезинфекция. Дератизация.	2
	Самостоятельная работа обучающихся –по темам: «Санитарные требования к водоснабжению»; «Санитарные требования к канализации», «Санитарные требования к вентиляции, отоплению»; «Санитарные требования к освещению»	2
Тема 3.2 Личная гигиена работников предприятий	Содержание учебного материала: Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук. Санитарные требования к содержанию полости рта. Санитарная одежда. Профилактические медицинские обследования.	1
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук», «Санитарные требования к содержанию полости рта», «Санитарная одежда»	2
Тема 3.3 Санитарно- гигиеническая экспертиза пищевых продуктов	Содержание учебного материала: Плановая и внеплановая экспертиза пищевых продуктов. Методы исследования пищевых продуктов. Технологическая экспертиза. Оценка качества пищевых продуктов. Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора.	2
	Самостоятельная работа обучающихся - Изучение материала по учебникам, лекциям по темам: «Определение санитарно-показательных микроорганизмов», «Технологическая экспертиза», «Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора»	2
Промежуточная аттестация		6
Консультации		2
МДК.02.02 «Организация контроля качества продуктов питания из молочного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке»		241
Раздел I. Основные тенденции развития молочного комплекса		

Тема 1.1. Основные тенденции развития молочного комплекса	Содержание учебного материала: 1.Современное состояние молочного комплекса в РФ 2.Проблемы сырьевой базы молочной промышленности 3.Производство молока-сырья в условиях регионального молочного кластера	2
	Практическое занятие № 1. Состояние и развитие молочного комплекса Воронежской области в условиях молочного кластера	2
	Самостоятельная работа Используя литературные и электронные источники подготовить презентацию на тему " Состояние и особенности развития молочного комплекса в условиях Воронежской области"	4
Тема 1.2. Влияние технологических факторов на состав и свойства молока-сырья	Содержание учебного материала: 1.Особенности молочной продуктивности разных видов сельскохозяйственных животных 2.Влияние технологических факторов на свойства молока-сырья. Использование полиморфизма генов молочных белков в повышении качества молока.	6
	Практическое занятие № 1. Идентификация молочного сырья разных видов	4
	Практическое занятие №2. Планирование производства молока на предприятии	2
	Практическое занятие №3. Семинар	2
Раздел II Молоко, как объект технологической переработки. Контроль качества сырья		
Тема 2.1. Состав молока	Содержание учебного материала: 1.Химический состав молока: СВ, СОМО, липиды, азотистые вещества, углеводы, минеральные вещества, БАВ	5
	Практическое занятие №1. Химический состав молока. Расчет СВ, СОМО	2
Тема 2.2. Свойства молока	Содержание учебного материала: 1.Технологические свойства молока 2.Органолептические и физические свойства молока 3.Биохимические свойства молока 4.Бактерицидные свойства молока	4

	Практическое занятие №1. Правила работы в молочной лаборатории, техника безопасности, уход за приборами и оборудованием, мойка лабораторной посуды	4
	Практическое занятие №2. Отбор проб молока для анализа. Стойловая проба. Органолептическая оценка молока	4
	Практическое занятие № 3. Определение массовой доли жира в молоке	4
	Практическое занятие № 4. Определение белка в молоке	4
	Практическое занятие № 5 . Определение массовой доли казеина	4
	Практическое занятие № 6. Определение плотности и температуры замерзания	4
	Практическое занятие № 7. Пороки молока	6
	Практическое занятие № 8. Определение технологических свойств молока	4
	Практическое занятие № 9. Семинар	2
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему: «Особенности состава и свойств молока животных разных видов»	4
Тема 2.3. Факторы, влияющие на состав и свойства молока-сырья	Содержание учебного материала: 1.Влияние различных факторов на состав и технологические свойства молока: стадия лактации, порода, кормление, здоровье, возраст, сезон года, полиморфизм генов.	8
	Практическое занятие: Семинар	2
Раздел III. Контроль качества и оценка молока на санитарно-гигиеническое состояние		
Тема 3.1. Санитарно-гигиеническое состояние молока	Содержание учебного материала: 1.Условия получения доброкачественного молока на сельскохозяйственном предприятии 2.Использование принципов ХАССП в молочном скотоводстве 3.Использование Программы "Меркурий" в молочном скотоводстве	4
	Практическое занятие №1. Определение группы чистоты; активной и титруемой кислотности	2

	Практическое занятие №2. Определение бактериальной обсемененности молока методами посева и по редуктазной пробе	4
	Практическое занятие №3. Определение содержания соматических клеток	4
	Практическое занятие №4. Семинар	2
Тема 3.2. Натуральность молока	Содержание учебного материала: 1. Фальсификация молока 2. Биохимические и физико-химические изменения молока при его фальсификации	4
	Практическое занятие №1. Контроль натуральности и пригодности молока для пищевых целей	4
	Практическое занятие №2. Определение в молоке нейтрализующих и консервирующих веществ	2
	Практическое занятие №3. Определение пороков качества молока по активности ферментов	2
	Практическое занятие №4. Семинар	2
Тема 3.3. Организация контроля качества на предприятиях молочной промышленности	Содержание учебного материала: 1. Системы контроля на предприятиях молочной промышленности. 2. Производственные лаборатории. Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала. 3. Роль лаборатории в повышении качества и безопасности выпускаемой продукции, рациональном ведении производственного процесса, снижении брака и отходов. 4. Реактивы и растворы, применяемые для анализа молока и молочных продуктов, их приготовление и хранение. 5. Документация лаборатории. Правила ведения журнала в лаборатории. Учетная и отчетная документация. Правила безопасной работы в лаборатории.	6
	Практическое занятие № 1. Оформление журналов производственного контроля на приемке молочного сырья.	2
	Практическое занятие № 2. Контроль режимов мойки и дезинфекции технологического оборудования.	2
	Практическое занятие № 3. Разработка перечня критических точек, влияющих на безопасность продукции.	2
Тема 3.4. Контроль качества молока сырья	Содержание учебного материала: 1. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности молока сырья: органолептические и физико-химические показатели. 2. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности молока сырья.	6

	3. Верификация и подготовка сырья к производству.		
	Практическое занятие № 1. Контроль приемки молока.		2
	Практическое занятие № 2. Оценка качества молока сырья.		2
	Практическое занятие № 3. Изучение требований нормативной документации, предъявляемые к показателям безопасности молочных изделий.		2
	Практическое занятие № 4. Производственный контроль в цехах обработки молочного сырья		2
Раздел IV. Контроль качества при производстве молочных полуфабрикатов и продуктов			
Тема 4.1. Контроль технологических процессов при производстве полуфабрикатов молока	Содержание учебного материала: 1. Контроль производства молочных полуфабрикатов.		6
	Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативной документации, предъявляемых к показателям безопасности полуфабрикатов из молока.		2
	Практическое занятие № 2. Определение критических контрольных точек при производстве молочных полуфабрикатов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.		2
	Практическое занятие № 3. Определение качественных показателей молочных полуфабрикатов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся по темам: использованием Интернет о нормативной документации, содержащей требования к качеству молока и молочных продуктов (ТР ТС, ГОСТ, МУК и т.д.); - подготовка расчетов по практическим заданиям		4
Тема 4.2. Контроль качества сырья и технологических процессов при производстве продуктов из молока	Содержание учебного материала: 1. Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из молока. 2. Контроль технологических процессов при производстве продуктов из молока.		4
	Практическое занятие № 1. Изучение дефектов продуктов из молока: причины возникновения и меры предупреждения.		2
	Практическое занятие № 2. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки.		2

	Практическое занятие № 3. Методика отбора и подготовки дегустаторов для проведения органолептического анализа.	2
	Практическое занятие № 4. Составление дегустационных листов при осуществлении органолептической оценки продуктов из молока.	2
	Самостоятельная работа обучающихся по темам: - сбор и обработка информации - подготовка ответов на вопросы к практическим занятиям; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	4
Раздел V. Экспертиза, санитария и гигиена в молочном производстве		
Тема 5.1. Санитарные требования к предприятиям молочной промышленности	1. Содержание учебного материала: 2. Санитарные требования при проектировании предприятий. 3. Санитарные требования к водоснабжению и канализации. 4. Санитарные требования к вентиляции, отоплению и освещению. 5. Санитарные требования к содержанию предприятий. 6. Дезинсекция. Дезинфекция. Дератизация.	4
	Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Санитарные требования к водоснабжению»; «Санитарные требования к канализации», «Санитарные требования к вентиляции, отоплению»; «Санитарные требования к освещению»	2
Тема 5.2. Личная гигиена работников молочных предприятий	Содержание учебного материала: 1. Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук. 2. Санитарные требования к содержанию полости рта. 3. Санитарная одежда. 4. Профилактические медицинские обследования.	2
	Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Санитарные требования к содержанию кожи тела и рук», «Санитарные требования к содержанию полости рта», «Санитарная одежда»	2
Тема 5.3. Экспертиза продуктов питания из молочного сырья	Содержание учебного материала: 1. Плановая и внеплановая экспертиза продуктов питания из молочного сырья. 2. Методы исследования продуктов питания из молочного сырья. 3. Технологическая экспертиза продуктов питания из молочного сырья.	10

	4. Оценка качества продуктов питания из молочного сырья. 5. Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора продуктов питания из молочного сырья.	
	Практическое занятие №1. Изучение методов исследования продуктов питания из молочного сырья.	4
	Практическое занятие №2. Проведение органолептической экспертизы продуктов питания из молочного сырья.	4
	Практическое занятие №3 - 7. Проведение физико-химической экспертизы продуктов питания из молочного сырья (на примере цельномолочных продуктов, кисломолочных продуктов, молочных жировых продуктов, молочных консервов, молочных продуктов для детского питания).	18
	Практическое занятие №8 - 12. Проведение оценки качества продуктов питания из молочного сырья (на примере цельномолочных продуктов, кисломолочных продуктов, молочных жировых продуктов, молочных консервов, молочных продуктов для детского питания).	20
	Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Определение санитарно-показательных микроорганизмов», «Технологическая экспертиза», «Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора»	4
МДК. 02.03 «Организация контроля качества продуктов питания из мясного сырья на всех этапах производства и обращения на рынке»		261
Раздел 1. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве колбасных изделий		
Тема 1.1. Организация контроля качества на предприятиях мясной промышленности	Содержание учебного материала: 1. Введение. Предмет, цели, задачи, структура курса. Системы контроля на предприятиях мясной промышленности. 2. Производственные лаборатории. Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала. 3. Роль лаборатории в повышении качества и безопасности выпускаемой продукции, рациональном ведении производственного процесса, снижении брака и отходов. 4. Реактивы и растворы, применяемые для анализа мяса и мясных продуктов, их приготовление и хранение. 5. Документация лаборатории. Правила ведения журнала в лаборатории. Учетная и отчетная документация. Правила безопасной работы в лаборатории.	8
	Практическое занятие № 1. Оформление журналов производственного контроля на приемке мясного сырья.	4
	Практическое занятие № 2. Контроль режимов мойки и дезинфекции технологического оборудования.	4

	Практическое занятие № 3. Разработка перечня критических точек, влияющих на безопасность продукции.	4
Тема 1.2. Контроль качества сырья для колбасного производства	Содержание учебного материала: Требования, предъявляемые к качеству и безопасности колбасных изделий: органолептические и физико-химические показатели. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности колбасных изделий. Верификация и подготовка сырья к колбасному производству.	9
	Практическое занятие № 1. Контроль приемки и предубойного содержания скота и птицы.	6
	Практическое занятие № 2. Ознакомление с клеймением туш и товароведческой маркировкой мяса.	4
	Практическое занятие № 3. Определение упитанности туш животных.	4
	Практическое занятие № 4. Сортной разруб и обвалка туши.	6
	Практическое занятие № 5. Изучение требований нормативной документации, предъявляемые к показателям безопасности колбасных изделий.	6
	Практическое занятие № 6. Производственный контроль в цехах обработки субпродуктов, пищевых жиров, кишечного сырья	4
	Практическое занятие № 7. Составление плана мероприятий, обеспечивающих безопасность в процессе производства колбасных изделий.	4
	Практическое занятие № 8. Востребованность мясной продукции на рынке.	4
	Практическое занятие № 9. Виды контроля мясной продукции.	4
	Практическое занятие № 10. Вопросы контроля качества и безопасности генетически модифицированного мяса и трансгенных мясных продуктов.	4
	Практическое занятие № 11. Определение свежести мяса сельскохозяйственных животных экспертными методами.	4
	Практическое занятие № 12. Проведение термо- и pH-метрирования мясного сырья.	4
Тема 1.3. Контроль технологических процессов при производстве колбасных изделий	Содержание учебного материала: 1. Контроль технологических процессов в отделении посола мяса для колбасного производства. 2. Контроль технологических процессов в отделении приготовления фарша. 3. Контроль технологических процессов в отделении шприцевания. 4. Контроль технологических процессов в термическом отделении. Дефекты колбасных изделий и причины их возникновения. 5. Контроль упаковывания и технологических режимов хранения колбасных изделий. 6. Технологическое оборудование для упаковки колбасных изделий.	9
	Практическое занятие № 1. Определение критических контрольных точек на технологической линии при производстве различных видов колбасных изделий. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	4

	Практическое занятие № 2. Определение фаршеемкости колбасной оболочки.	4
	Практическое занятие № 3. Технологические расчеты колбасного производства.	4
	Практическое занятие № 4. Проведение идентификации колбасных изделий.	4
	Практическое занятие № 5. Физико-химические и бактериологические показатели. Органолептическое исследование качества колбасных изделий.	4
Раздел 2. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве полуфабрикатов и продуктов из мяса		
Тема 2.1. Контроль технологических процессов при производстве натуральных полуфабрикатов	Содержание учебного материала: 1. Контроль производства крупнокусковых мясных полуфабрикатов. 2. Контроль производства порционных мелкокусковых мясных полуфабрикатов. 3. Контроль производства натуральных полуфабрикатов из мяса птицы. 4. Контроль производства панированных полуфабрикатов.	9
	Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативной документации, предъявляемых к показателям безопасности натуральных полуфабрикатов.	4
	Практическое занятие № 2. Анализ причин возможных дефектов полуфабрикатов из говядины и свинины. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	4
	Практическое занятие № 3. Определение критических контрольных точек при производстве натуральных полуфабрикатов.	4
Тема 2.2. Контроль технологических процессов при производстве рубленых полуфабрикатов	Содержание учебного материала: 1. Контроль производства рубленых полуфабрикатов. 2. Контроль производства замороженных полуфабрикатов в тесте.	9
	Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативной документации, предъявляемых к показателям безопасности рубленых полуфабрикатов.	4
	Практическое занятие № 2. Определение критических контрольных точек при производстве рубленых полуфабрикатов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	4
	Практическое занятие № 3. Определение качественных показателей полуфабрикатов в тесте.	4
Тема 2.3. Контроль качества сырья и технологических процессов при производстве продуктов из мяса	Содержание учебного материала: 1. Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из говядины. 2. Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из свинины. 3. Требования, предъявляемые к качеству сырья для производства продуктов из баранины. 4. Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов сырья для	9

	производства продуктов из мяса птицы. 5. Контроль технологических процессов при производстве вареных, варено-запеченных продуктов из мяса. 6. Контроль технологических процессов при производстве запеченных, жареных, копчено запеченных продуктов из мяса. 7. Контроль технологических процессов при производстве копчено-вареных (варено-копченых) продуктов из мяса. 8. Контроль технологических процессов при производстве сырокопченых, сыровяленых продуктов из мяса. 9. Контроль технологических процессов при производстве продуктов из мяса птицы.	
	Практическое занятие № 1. Изучение дефектов продуктов из мяса: причины возникновения и меры предупреждения.	4
	Практическое занятие № 2. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки.	4
	Практическое занятие № 3. Методика отбора и подготовки дегустаторов для проведения органолептического анализа.	4
	Практическое занятие № 4. Составление дегустационных листов при осуществлении органолептической оценки целномышечных продуктов из мяса.	4
Раздел 3. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве мясных и мясосодержащих консервов		
Тема 3.1. Контроль качества сырья для производства консервов	Содержание учебного материала:	
	1. Требования, предъявляемые к качеству и безопасности мясных и мясосодержащих консервов: органолептические и физико-химические показатели.	9
	2. Требования к консервной таре.	
	Практическое занятие № 1. Анализ технологических режимов производства фаршевых мясных консервов, ориентируясь на формулу стерилизации.	4
	Практическое занятие № 2. Изучение требований нормативной документации, предъявляемых к показателям качества сырья при производстве мясосодержащих консервов.	4
	Практическое занятие № 3. Определение критических контрольных точек при производстве консервов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	4
	Практическое занятие № 4. Изучить рецептуру и установить соответствие качества мясных консервов требованиям НТД.	4
	Практическое занятие № 5. Технологические расчеты консервного производства.	4
Тема 3.2. Контроль технологических процессов при производстве консервов	Содержание учебного материала:	
	1. Контроль технологических процессов при производстве консервов.	9
	2. Проверка консервной тары на герметичность при производстве консервов.	
	3. Дефекты мясных и мясосодержащих консервов, причины их возникновения.	

	Практическое занятие № 1. Изучение и составление схемы контроля технологического процесса производства кусковых мясных консервов.	4
	Практическое занятие № 2. Микробиологический контроль консервного производства.	4
Самостоятельная работа: - сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет о нормативной документации, содержащей требования к качеству мяса и мясных продуктов (ТР ТС, ГОСТ, МУК и т.д.); - подготовка расчетов по практическим заданиям; - подготовка ответов на вопросы к лабораторным занятиям; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		54
УП.02.01 Учебная практика "Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке"		108
Вводное занятие	Инструктаж по технике безопасности. "Технология производства молока и мяса в сельскохозяйственных предприятиях Воронежской области"	2
Тема 1. Молоко, как объект технологической переработки	Химический состав молока. Расчет СВ, СОМО Определение массовой доли жира в молоке Определение белка в молоке Определение массовой доли казеина Определение плотности и температуры замерзания Пороки молока Определение технологических свойств молока	12
Тема 2. Мясо, как объект технологической переработки	- контроль качества Мяса и мясного сырья; - оформление документов при приемке сырья и выпуске готовой продукции; - контроль технологических процессов обработки продуктов из мясного сырья; - определение показателей качества и безопасности продуктов из мясного сырья.	12
Тема 3. Экспертиза, санитария и гигиена в молочном производстве	Выполнение работы в соответствии с индивидуальным заданием: - Изучение методов исследования продуктов питания из молочного сырья (на примере конкретного продукта). Проведение органолептической экспертизы продуктов питания из молочного сырья (на примере конкретного продукта). Проведение физико-химической экспертизы продуктов питания из молочного сырья (на примере конкретного продукта). Проведение оценки качества продуктов питания из молочного сырья (на примере конкретного продукта).	40

Тема 4. Экспертиза, санитария и гигиена в мясном производстве	Выполнение работы в соответствии с индивидуальным заданием: - Изучение методов исследования продуктов питания из мясного сырья (на примере конкретного продукта). Проведение органолептической экспертизы продуктов питания из мясного сырья (на примере конкретного продукта). Проведение физико-химической экспертизы продуктов питания из мясного сырья (на примере конкретного продукта). Проведение оценки качества продуктов питания из мясного сырья (на примере конкретного продукта).	40
Оформление отчета	Защита отчета по практике	2
ПП.02.01 Производственная практика "Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке"		108
Вводное занятие (вводный инструктаж)	1. Ознакомление с организацией, штатным расписанием, должностными обязанностями. 2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности. 3. Ознакомление с учредительными документами.	14
Тема 1. Изучение структуры предприятия	1 Общие характеристики предприятия. 2 Основные виды деятельности.	13
Тема 2. Изучение процессов сдачи-приемки сырья, расходных материалов	1. Изучение требований, предъявляемых к сырью и расходным материалам. 2. Анализ основных этапов сдачи-приемки сырья и расходных материалов. 3. Осуществление входного контроля качества.	26
Тема 3. Технология автоматизированного производства	1. Изучение технологической документации, оформление текущей исходящей документации. 2. Организация и контроль эксплуатации, технического обслуживания технологического оборудования.	27
Тема 4. Организация контроля качества готовой продукции	1. Производственный контроль продуктов питания из молочного сырья. 2. Производственный контроль продуктов питания из мясного сырья.	27
Дифференцированный зачет		1
Экзамен по модулю		8
ВСЕГО		833

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии,
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Публичная презентация проекта «Особенности производства молока-сырья в условиях регионального кластера»	Круглый стол
2	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод) по теме «Особенности контроля качества продуктов из молочного сырья при чрезвычайных обстоятельствах»	Кейс-задание
3	Практическое занятие	Презентация проекта "Влияние различных факторов на качество продуктов из молочного сырья	Деловая игра
4	Практическое занятие	Разбор ситуаций, возникающих при сдаче приема молока сырьем	Семинар
5	Практическое занятие	Учебная дискуссия по теме «Особенности состава и свойств молока разных видов с.-х. животных»	Групповые дискуссии
6	Практическое занятие	Документация лаборатории. Правила ведения журнала в лаборатории. Учетная и отчетная документация. Правила безопасной работы в лаборатории.	Круглый стол
7	Практическое занятие	Востребованность мясной продукции на рынке.	Мозговой штурм
8	Практическое занятие	Проведение идентификации колбасных изделий.	Групповые дискуссии
9	Практическое занятие	Методика отбора и подготовки дегустаторов для проведения органолептического анализа.	Кейс-задание

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2023 – 31.12.2023
	2.	Контракт №411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023. (ЭБС НЭБ eLIBRARY)	01.01.2023 – 31.12.2024
	5.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022. (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017- 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

3.2.1. Основные источники:

1.Пасько О. В. Технология продукции общественного питания за рубежом [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Пасько О. В., Бураковская Н. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 179 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

2.Пасько О. В. Технология продукции общественного питания. Лабораторный практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Пасько О. В., Автюхова О. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2021 - 268 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

3.Родионов Г. В. Технология производства и оценка качества молока [Электронный ресурс] / Родионов Г. В., Остроухова В. И., Табакова Л. П. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 140 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

4.Хромова Л. Г. Оценка качества и безопасности молочного сырья: учебное пособие: [для обучающихся по направлению 36.03.02 "Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства"] / Л. Г. Хромова; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 - 248 с. [ЦИТ 19815] [ПТ]

5.Шапиро Я. С. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шапиро Я. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 312 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

6. Асминкина Т. Н. Основные технологии первичной переработки животных [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Т. Н. Асминкина - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020 - 174 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]

7. Рубина Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария [электронный ресурс]: Учебник / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021 - 240 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

8. Рябцева С. А. Микробиология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рябцева С. А., Ганина В. И., Па-нова Н. М. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 192 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]
9. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов : учебное пособие для СПО / Е. П. Мирошникова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91892.html>
10. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов: биохимия мяса учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Царегородцева. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 165 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/468221>
11. Технология обработки сырья: мясо, молоко, рыба, овощи учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова; под научной редакцией Л. В. Антиповой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 204 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/474136>
12. Технология мяса и мясных продуктов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. А. Величко [и др.]; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 270 с. – URL: <http://www.kgau.ru/new/student/43/content/63.pdf>
13. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-9628-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198509>
14. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05918-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513701> (дата обращения: 16.10.2023).
15. Курочкин, А. А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. А. Курочкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05919-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513945> (дата обращения: 16.10.2023).
16. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 642 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15936-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510302> (дата обращения: 16.10.2023).
17. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции : учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 452 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16706-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531550> (дата обращения: 16.10.2023).
- 3.2.2. Дополнительные источники:
1. Родионов Г. В. Скотоводство [Электронный ресурс] / Родионов Г. В., Костомахин Н. М., Табакова Л. П. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 488 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]
2. Родионов Г. В. Технология производства молока и говядины [Электронный ресурс]: учебник / Родионов Г. В., Табакова Л. П., Остроухова В. И. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]
3. Хромова Л. Г. Молочное дело [Электронный ресурс]: учебник / Хромова Л. Г., Востроилов А. В., Байлова Н. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 332 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]

4. Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения : учебное пособие для СПО / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0613-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91859.html>

5. Никитина, Е. В. Санитария и гигиена питания : учебное пособие / Е. В. Никитина, С. В. Китаевская. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 130 с. — ISBN 978-5-7882-0932-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62663.html>

6. Петухова, Е. В. Микробиология пищевых производств : учебное пособие / Е. В. Петухова, А. Ю. Крыницкая, Л. Э. Ржечицкая. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 150 с. — ISBN 978-5-7882-0634-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62496.html>

7. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность: учебное пособие для СПО / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-7165-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156629>

8. Давлетов, З. Х. Товароведение и технология обработки мясо-дичной, дикорастущей пищевой продукции и лекарственно-технического сырья: учебное пособие для СПО / З. Х. Давлетов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-8877-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183238>

9. Антипова, Л. В. Технология обработки сырья: мясо, молоко, рыба, овощи : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова ; под научной редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13610-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516221> (дата обращения: 16.10.2023).

10. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519901> (дата обращения: 16.10.2023).

3.2.3. Методические издания

1. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве. Методические указания для самостоятельной работы для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / С.А. Шеламова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018. – 10 с.

2. Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю «Приемка и первичная обработка молочного сырья» для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / Е.М. Шаталова. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018

3. Методические указания для самостоятельной работы по профессиональному модулю "Выполнение работ по профессиям: "Обвальщик мяса", "Жиловщик мяса и субпродуктов", "Изготовитель мясных полуфабрикатов", "Изготовитель пищевого сырья и полуфабрикатов" для обучающихся по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. О. В. Василенко] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]

4. Производственная практика «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке»: методические указания по прохождению практики для обучающихся по

направлению 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: И.М. Глинкина]. - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2023. – 20 с.

3.2.4. Периодические издания

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2. Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал - Москва: Б.и., 1968-
3. Переработка молока: Специализированный журнал / учредитель : ЗАО "Отраслевые ведомости" - Москва: Отраслевые ведомости, 2008-
4. Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
5. СФЕРА: Мясная промышленность / ООО Издательский дом СФЕРА – Санкт-Петербург, 2012 -
6. Мясная индустрия/ ООО Редакция журнала «Мясная индустрия» - Москва, 1993 -
7. Мясные технологии/ ООО «Отраслевые ведомости» - Москва, 2003 –
8. Гигиена и санитария: Двухмесячный научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации - Москва: Медицина, 1996-
9. Микробиология: журнал общей сельскохозяйственной и промышленной микробиологии / Российская академия наук - Москва: Наука, 1936-
10. СФЕРА: Мясная промышленность / ООО Издательский дом СФЕРА – Санкт-Петербург, 2012 –

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://www.vniimp.ru/index.php/journal/all-about-meat>

<http://meat-club.ru/forum/viewtopic.php?f=74&t=3584>

<http://www.myaso-portal.ru/>

<http://www.vse-o-miase.com/>

<http://meatinfo.ru/>

3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении 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
--	--	------

Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB
3	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (K1)
4	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК ауд. 122, 219, 224, 370 (K1)

Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Учебная аудитория лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice и учебнонаглядные пособия.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
2	Учебная аудитория практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 165
3	Учебная аудитория лабораторного типа «Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены»: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: микроскопы, микроскопы, микроскопы ученические, сахариметр, весы, термостаты, сушильный шкаф, духовка электрическая, прибор вакуумного фильтрования с вакуумным насосом, шкафы вытяжные, стерилизаторы, холодильник, набор стеклянной посуды и реактивов, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 40
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 250

	Лаборатория «Лаборатория по оценке качества мясных и молочных продуктов», имеющая комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	
5	Учебная аудитория лабораторного типа «Лаборатория мясного и животного сырья и продукции»: комплект учебной мебели, лабораторное оборудование: рефрактометр, приборы для определения влажности, pH-метры, сахариметр, фотоколориметр, белизномер, центрифуга, весы, шкафы вытяжные, сушильный шкаф, приборы Журавлева, комплекс Эксперт-006, прибор ИДК, набор стеклянной посуды и реактивов, учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 250
6	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического типа, Лаборатория «Кабинет технологии молока и молочных продуктов»: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга, облучатель, баня водяная, анализатор качества молока, люминоскоп, фотоколориметр, микроскоп, электроплита, водонагреватель накопительный.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 171
7	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского, лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций «Кабинет технологического оборудования для производства мяса, мясных продуктов и пищевых товаров народного потребления из животного сырья»: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный, куттер, весы, аквадистиллятор, фаршемешалка, волчок, холодильник, СВЧ-печь, мясорубка, микроскоп, баня водяная, шкаф сушильный, термодымовая камера, накопительный, электроплита, стол производственный штатив лабораторный, водонагреватель, комплекты	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 44

	нормативно-правовой и нормативной документации.	
7	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского, лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций «Кабинет технологии мяса и мясных продуктов»: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный, куттер, весы, аквадистиллятор, фаршемешалка, волчок, холодильник, СВЧ-печь, мясорубка, микроскоп, баня водяная, шкаф сушильный, термодымовая камера, накопительный, электроплита, стол производственный штатив лабораторный, водонагреватель, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 44
8	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского, лабораторного типа - технологии и экспертизы продукции животноводства, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной и лабораторной мебели, набор демонстрационного и наглядного оборудования: плакаты со схемами разделки туш и технологических линий производства молочных и мясных продуктов, атлас разделки туш скота; лабораторное оборудование: электронные весы, лабораторная посуда; сушильный шкаф, водяная баня; фотоэлектроколориметр; центрифуга; измельчитель; печь Чижовой; оборудование для производства мясных изделий; pH-метр; «Филин»; аппарат Сокслета; аппарат Кьельдаля.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114а, а. 181
9	Учебная аудитория для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, 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.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

10	Учебная аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, 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.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 232а
11	Учебная аудитория для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 232а
12	Договор №92 о практической подготовке обучающихся между ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг» и ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» от 15.07.2021г.	397926, Воронежская обл., Лискинский район, с. Щучье, ул. Советская, 33
13	Договор №159 о практической подготовке обучающихся между ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ» и ООО «АГРОЭКО-ВОСТОК» от 14.06.2022г.	394077, г.Воронеж, бул.Победы, д.19, офис 1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, учебной и производственной практик.

4.1. Оценка результатов освоения профессионального модуля

Компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по выбору способов решения задач профессиональной деятельности к различным контекстам; по соблюдению последовательности в выполнении действий с учетом выбора оптимальных методов для решения профессиональных задач	Тестирование, устный и письменный опрос. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий. Оценка результатов. Контроль за работой обучающихся Контроль выполнения индивидуальных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по использованию современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Отчет практики Защита отчета
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по эффективному взаимодействию и работе в коллективе и команде	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по содействию сохранности окружающей среды, ресурсосбережению, применению знаний об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по осуществлению сдачи-приемки сырья и расходных материалов для производства молочной продукции	
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по осуществлению сдачи-приемки сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья	
ПК 2.1. Организовывать	Демонстрация знаний, умений и	

входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции	практического опыта по организации входного контроля качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственному контролю полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой молочной продукции	
ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по организации входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственному контролю полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой мясной продукции	
ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по контролю производственных стоков и выбросу отходов производства, пригодных и непригодных для дальнейшей промышленной переработки	
ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по проведению лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции	
ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья	Демонстрация знаний, умений и практического опыта по проведению лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства мясной продукции	

4.2. Условия организации и проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю

Организация и проведение квалификационного экзамена по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с положением П ВГАУ 1.6.06 – 2019 ПОЛОЖЕНИЕ о квалификационном экзамене по профессиональному модулю образовательных программ

среднего профессионального образования, введенное в действие приказом ректора №477 от 24.12.2019г

Квалификационный экзамен представляет собой процедуру оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя и, в целом, направлен на оценку овладения квалификацией.

Условием допуска к квалификационному экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля и учебной практики.

Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Экзамен (квалификационный) по ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевых продуктов питания из молочного и мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке» состоит из двух теоретических вопросов и аттестационного испытания - выполнения практического задания. Оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности. На выполнение всех видов заданий отводится 40 мин. (по 10 мин. на теоретические вопросы; 20 мин. на выполнение практического задания).

Формы документов, необходимых для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю представлены в П ВГАУ 1.6.06 - 2019 ПОЛОЖЕНИЕ о квалификационном экзамене по профессиональному модулю образовательных программ среднего профессионального образования, введенное в действие приказом ректора №477 от 24.12.2019г.

4.3. Критерии оценки результатов обучения

4.3.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает 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

4.3.2. Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Зачтено	Практическое задание выполнено верно, в полном объеме, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы.

Не зачтено	Практическое задание выполнено, но абсолютно неверно. Допущены существенные ошибки, исправляемые с непосредственной помощью преподавателя.
------------	--

4.3.3. Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Дифференцированный зачёт	
«Отлично»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал полные и глубокие знания освоенного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи
«Хорошо»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал твердые знания освоенного материала, логично полно ответил на все вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой практики, показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
«Неудовлетворительно»	Обучающийся выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя
Зачет	
«Зачтено»	выставляется по итогам выполнения практических заданий и демонстрирует знание материала
«Не зачтено»	выставляется, если обучающийся не выполнил практические задания и демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах
Комплексный экзамен	
«Отлично»	Обучающийся показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи профессионального модуля
«Хорошо»	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи профессионального модуля
«Удовлетворительно»	Обучающийся показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

4.4. Оценочные средства для проведения квалификационного экзамена

Перечень вопросов для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю

Санитарные требования к водоснабжению и канализации.
Санитарные требования к территории предприятий.
Санитарные требования к планировке и устройству предприятий.
Санитарные требования к вентиляции, отоплению и освещению.
Санитарные требования к приему пищевых продуктов.
Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде.
Санитарные требования к хранению пищевых продуктов.
Санитарно-гигиенические требования к территории предприятий.
Санитарно-гигиенические требования к транспорту и таре при перевозке продукции.
Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора.
Санитарные требования к содержанию полости рта работников предприятий.
Санитарная одежда.
Санитарные требования к содержанию кожи, тела и рук работников.
Микрофлора тела здорового человека.
Санитарно-гигиеническая экспертиза пищевых продуктов.
Профилактические медицинские обследования и санитарная документация.
Санитарно-показательные микроорганизмы
Патогенные и условно- патогенные микроорганизмы
Пищевые инфекции
Пищевые отравления
Пути проникновения инфекции в организм человека
Клеточный и гуморальный иммунитет
Иммунитет. Индуцибельные механизмы защиты. Аллергия
Дератизация
Дезинсекция
Дезинфекция
Источники обсеменения и микрофлора пищевых продуктов.
Роль микроорганизмов в круговороте элементов в природе.
Принципы микробиологического контроля.
Классификация бактерий.
Классификация дрожжей.
Классификация микроскопических грибов.
Классификация вирусов.
Морфология бактерий.
Морфология дрожжей.
Морфология микроскопических грибов.
Морфология вирусов.
Влияние внешних факторов на микроорганизмы.
Питание микроорганизмов.
Генетические и химические основы наследственности микроорганизмов.
Требования к качеству сливок.
Требования к качеству сметаны.
Требования к качеству молока стерилизованного.
Требования к качеству молока ультрапастеризованного.
Требования к качеству творога.
Требования к качеству сырков творожных глазированных.
Требования к качеству кефира.
Требования к качеству ряженки.
Требования к качеству йогурта.

Требования к качеству айранов.
 Требования к качеству кисломолочных напитков.
 Требования к качеству сливок сгущенных.
 Требования к качеству молока сгущенного.
 Требования к качеству молока сухого.
 Требования к качеству сыров полутвердых.
 Требования к качеству сыров сычужных.
 Требования к качеству сыров плавленых.
 Требования к качеству сыров мягких.
 Требования к качеству брынзы.
 Требования к качеству сыров национальных.
 Требования к качеству масла сливочного.
 Требования к качеству сырных продуктов.
 Требования к качеству продуктов молочных для детского питания.
 Требования к качеству молокосодержащих продуктов.
 Требования к качеству сухих молочных смесей.
 Какие ткани мяса вы знаете?
 Каковы морфология и химический состав мышечной ткани?
 Изобразите мышечное волокно и его структурные элементы.
 Морфологический состав мяса КРС.
 Назовите разновидности соединительной ткани.
 Химический состав мышечного волокна.
 Какие белки входят в состав мышечного волокна?
 Какие ткани входят в состав мяса?
 Что такое автолиз?
 Какие процессы протекают в мясе при автолизе?
 Перечислите способы оглушения животных с указанием параметров процесса.
 Какие способы обескровливания используют в мясной промышленности?
 Назовите преимущества и недостатки известных способов обескровливания.
 В чем заключается обработка свиных туш методом крупонирования.
 Цель охлаждения. Способы охлаждения мясного сырья и их оценка. Холодовая контракция и пути ее предотвращения.
 Усушка при охлаждении и хранении охлажденного мяса.
 Способы продления сроков хранения охлажденного мяса.
 Подмораживание мяса. Цель и режимы подмораживания.
 Замораживание мяса. Способы замораживания и их сравнительная характеристика.
 Механизм кристаллообразования.
 Выбор способа и условий замораживания (состояние продукта перед замораживанием, техника замораживания, нормы усушки). Замораживание мяса в блоках.
 Размораживание мяса. Влияние способов размораживания на свойства мышечной ткани и потери мясного сока.
 При каких режимах коптят колбасные изделия?
 Как производят сушку колбасных изделий?
 Как упаковывают и расфасовывают колбасные изделия?
 Ассортимент полуфабрикатов. Состояние рынка производства полуфабрикатов. Основные направления формирования ассортимента полуфабрикатов
 Натуральные полуфабрикаты: полный групповой ассортимент полуфабрикатов. Товарная характеристика полуфабрикатов. Требования к сырью, применяемому в производстве натуральных полуфабрикатов
 Мелкокусковые мякотные полуфабрикаты, ассортимент изделий, упаковка продукции
 Мелкокусковые мясокостные полуфабрикаты, ассортимент готовой продукции
 Ассортимент замороженных полуфабрикатов. Требования к качеству готовой продукции.
 Направление использования дефектной продукции.

Факторы, формирующие и сохраняющие качество котлет, в том числе с белковыми добавками. Требования к качеству готовой продукции.

Требования к качеству фаршей, способы упаковки фаршей. Использование белковых добавок в технологии фаршей.

Качество крупнокусковых полуфабрикатов, ассортимент продукции, направления использования.

Охарактеризуйте способы предварительной тепловой обработки при производстве консервов. Какими изменениями они сопровождаются?

Какие дефекты консервов вы знаете?

Приведите ассортимент мясных стерилизованных консервов.

Требования к качеству мясных консервов.

Какими факторами обуславливается режим стерилизации?

На каком биологическом принципе основан процесс производства стерилизованных консервов?

Какую тару применяют для производства консервов?

Как подготавливают тару перед укладкой в нее полуфабриката?

Какие изменения происходят с полуфабрикатом при стерилизации?

Что такое эксгаустирование? Какие способы эксгаустирования вы знаете?

Для каких консервов применяют вакуум-закаточные машины? Безвакуумные машины?

Перечень вопросов для проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю разрабатывается и утверждается университетом после предварительного положительного заключения работодателя.

Задачи

1. К прокариотным микроорганизмам относятся

1. бактерии; 3. грибы;
2. дрожжи; 4. цианобактерии.

2. К эукариотным микроорганизмам относятся

1. микроскопические грибы; 3. бактерии;
2. дрожжи; 4. вирусы.

3. Главное отличие прокариот и эукариот состоит

1. в наличии ядра и органелл; 3. в наличии жгутиков;
2. в размерах; 4. в наличии капсул.

4. В ядре содержатся

1. генетическая информация; 3. АТФ;
2. запасные питательные вещества; 4. рибосомы.

5. Окраска бактерий по Граму определяется

1. строением клеточной стенки; 3. величиной;
2. формой клетки; 4. спорообразованием.

6. Основной компонент клеточной стенки бактерий

1. пептидогликан; 3. фосфолипиды;
2. хитин; 4. полисахариды.

7. Шаровидные бактерии называются

1. кокки; 3. палочки;
2. вибрионы; 4. спириллы.

8. Для защиты от неблагоприятных условий бактерии могут образовывать

1. споры, капсулы; 3. выросты;
2. запасные питательные вещества; 4. жгутики.

9. Актиномицеты представляют собой

1. бактерии; 3. дрожжи;

2. микроскопические грибы; 4. микрококки.
- 10.** Дрожжи относятся к различным классам
 1. высших грибов; 3. бактерий;
 2. низших грибов; 4. актиномицетов.
- 11.** Вирусы отличаются от клеточных форм жизни
 1. наличием только одного типа нуклеиновых кислот (РНК или ДНК; 3. структурой клеточной стенки;
 2. структурой белка; 4. составом липидов.
- 12.** Функции цитоплазматической мембраны
 - участвует в обмене веществ;
 - механически предохраняет от воздействий окружающей среды;
 - является одним из компонентов аппарата генерирования электрохимической энергии;
 - является носителем наследственной информации.
- 13.** Укажите соответствие групп микроорганизмов и температур, обеспечивающих их нормальную жизнедеятельность, °С
 1. Психрофилы;
 2. Мезофилы;
 3. Термофилы;
 - А. 28-37;
 - В. 50-60;
 - С. 10-20.
- 14.** Установите соответствие источника энергии для клетки и типа питания микроорганизма
 1. свет;
 2. химическая;
 - А. фототрофы;
 - В. хемотрофы.
- 15.** Хемотрофы в качестве источника энергии используют
 1. свет;
 2. энергию при распаде органических соединений;
 3. энергию при распаде неорганических соединений.
- 16.** Автотрофы в качестве источника углерода используют
 1. СО; 2. СО₂; 3. Органические соединения.
- 17.** Микроорганизмы, нуждающиеся в факторах роста, называются
 1. паразиты; 3. прототрофы;
 2. сапрофиты; 4. ауксотрофы.
- 18.** Натуральные питательные среды
 1. содержат определенные химические органические и неорганические соединения в точно указанных концентрациях;
 2. состоят из продуктов животного и растительного происхождения, имеют сложный и непостоянный состав.
- 19.** Влияние влажности на микроорганизмы оценивается
 1. относительной влажностью воздуха; 3. активностью воды;
 2. количеством сухих веществ; 4. массовой долей влаги.
- 20.** По возрастающей потребности во влаге микроорганизмы располагаются: 1. мезофиты; 2. ксерофиты; 3. гидрофиты.
- 21.** Расположите группы микроорганизмов по уменьшению оптимальной температуры для развития
 1. термофилы; 2. мезофилы; 3. психрофилы.
- 22.** Пастеризация приводит к гибели
 - вегетативных клеток;
 - всех микроорганизмов.
- 23.** Стерилизация – это

- удаление всех микроорганизмов;
- частичное удаление микробов.

24. Какие микроорганизмы предпочитают среды с высоким гидростатическим давлением?

1. алкалофильные; 3. осмоотолерантные;
2. галофильные; 4. баротолерантные.

25. Фунгицидные действия на микроорганизмы оказывают

1. пропионовая кислота; 3. бензойная кислота;
2. уксусная кислота; 4. сорбиновая кислота;

26. Микробицидное действие, связанное с растворением липидной части мембран оказывают

1. фенол; 3. формалин;
2. спирты; 4. озон

27. Микроорганизмы, предпочитающие низкие значения pH (ниже 3,0) называются

1. ацидофилы; 3. галофилы;
2. алкалофилы; 4. осмофилы.

28. Микроорганизмы, предпочитающие высокие значения pH (выше 8,0) называются

1. ацидофилы; 3. алкалофилы;
2. термофилы; 4. мезофилы.

29. Дрожжи по отношению к кислороду являются

1. анаэробами; 3. факультативными анаэробами;
2. строгими анаэробами; 4. микроаэрофилами.

30. Микроскопические грибы, по отношению к кислороду являются

1. анаэробами; 3. факультативными анаэробами;
2. аэробами; 4. микроаэрофилами.

31. Гетероферментативные молочнокислые бактерии образуют

1. этанол; 3. уксусную кислоту;
2. молочную кислоту; 4. молочную и уксусную кислоты, CO₂, этанол;

32. Гниение – это процесс разложения

1. углеводов; 3. нуклеиновых кислот;
2. жиров; 4. белков.

33. Брожение – это окисление субстратов

- полное – до CO₂ и H₂O;
- неполное – до низкомолекулярных соединений.

34. Санитарная оценка воздуха проводится по следующим показателям:

- А) микрококки;
- Б) микробное число;
- В) зеленящие и гемолитические стрептококки;
- Г) дрожжи.

35. Правила приемки пищевых продуктов:

- А) мясо принимается при наличии ветеринарного клейма и заключения ветнадзора;
- Б) яйца сопровождаются свидетельством о благополучии хозяйств по сальмонеллезу и другим зоонозным инфекциям;
- В) не требуется сертификатов на товары;
- Г) кондитерские изделия с кремом перекладывают в тару магазина.

6 Правила хранения пищевых продуктов:

- А) запрещается совместное хранение сырых продуктов и готовых пищевых продуктов;
- Б) яйца реализуются вместе с другими продуктами без ограничений;
- В) товары с сильным запахом нельзя хранить вместе с продуктами, которые впитывают запахи;
- Г) сухие детские смеси хранят при температуре не выше 20 °С и любой относительной влажности воздуха.

37. Дайте заключение о качестве и определите вид подсолнечного масла, обладающего прозрачностью, свойственным ему запахом, цветное число – 17 мг йода, кислотное число – 2,2 мг КОН; содержание влаги и летучих веществ – 0,15%. При проверке массы нетто в десяти бутылках по 700 г (по маркировке) было обнаружено: две бутылки имеют массу 670 г, одна – 750 г, одна – 660 г, остальные по 700 г. Возможна ли реализация такого масла?

38. Дайте заключение о качестве маргарина Любительский, имеющего чистый, выраженный молочнокислый вкус и запах со слабым привкусом сливочного масла; консистенцию пластичную, поверхность среза блестящую; цвет светло-желтый, однородный; массовую долю жира – 85%; влаги и летучих веществ – 14; соли – 1,1%

39. Сделайте заключение о качестве пастеризованного молока жирностью 1,5%, если при температуре +17⁰С его плотность составляет 1028 кг/м³, а на титрование кислот, содержащихся в 10 мл молока, пошло 1,8 мл 0,1N раствора NaOH. Соответствует ли молоко требованиям ГОСТ?

40. Дайте заключение о качестве масла Крестьянское, имеющего чистые, недостаточно выраженные вкус и запах, рыхлую, крошливую консистенцию, крупные капли влаги, однородный цвет

41. Дайте заключение о качестве сыра Дорогобужский, имеющего ровную, тонкую корку, острые слегка аммиачные вкус и запах, нежную маслянистую консистенцию, в центре имеется уплотнение высотой 2 см; тесто ровное, без глазков; содержание жира – 48%, соли – 3,4, влаги – 51%

42. Оцените соответствие маркировки предложенного образца товара требованиям нормативной правовой и нормативной документации

43. Проанализируйте качественные и количественные показатели предложенного образца товара и составьте акт по результатам проведенной экспертизы

44. Определите дефект у предложенного образца товара, выявите возможные причины возникновения дефекта и дайте рекомендации по их устранению

45. Какие значения величины pH могут вызывать появление нежелательного темного цвета, ингибировать процесс цветообразования у сырья, а мясо при этом подвержено микробиологической порче? Объясните, почему это происходит, укажите меры профилактики.

46. Оценку свежести мяса проводят с использованием органолептических, микробиологических, физико-химических, биохимических и других методов исследований. Укажите, какой метод анализа отличается высокой достоверностью, позволяющий проводить исследования поверхностных и глубинных слоев мяса. Дайте обоснованный ответ. Охарактеризуйте все перечисленные методы.

47. Укажите характерные признаки мышцы на разрезе у мяса (тушек) птицы различной степени свежести. Опишите методы исследований.

48. При определении степени созревания мяса, пригодности его к длительному хранению, транспортировке и степени его свежести в мясе скота изучают наличие продуктов первичного распада белков в бульоне, количество летучих жирных кислот (ЛЖК), а также проводят микробиологические исследования. Опишите указанные методики. Объясните химизм реакций, какие вещества вступают во взаимодействие, что образуется, на что указывает тот или иной результат.

49. Все показатели качества мяса формируются под комплексным воздействием наследственности и факторов внешней среды. Какой показатель качества в наибольшей степени обусловлен наследственностью? Назовите два показателя качества мяса, степень выраженности которых во многом определяется количеством соединительной ткани, содержащейся в мясе. Назовите три показателя качества мяса, которые легко могут быть улучшены путем предубойной обработки животных и обработки мяса ферментными препаратами, добавлением в него хлористого натрия, бикарбоната натрия и уксуса, методом ароматизации и другими приемами на мясоперерабатывающих предприятиях.

50. На какой стадии автолиза мясо имеет наименьшее значение механической прочности, характеризующее его нежность, но вкус и запах такого мяса выражены недостаточно? На какой стадии автолиза мясо имеет наибольшее значение механической прочности (жесткости), вкус и запах такого мяса выражены слабо?

51. В настоящее время мясная промышленность располагает значительным количеством схем разделки туш, из них предприятие самостоятельно выбирает схему, которая отвечает потребностям производства и качеству поступившего сырья. Дайте характеристику схемам разделки туш, какими критериями руководствоваться при выборе схемы?

С экономической и технологических позиций для выработки каких изделий целесообразно использовать говядину II категории упитанности и тощую? Как целесообразно использовать говядину I категории упитанности?

52. Основными критериями оценки качества мяса, предназначенного для производства колбасных изделий, является содержание в нем мышечной ткани. При жиловке мяса всех видов убойных животных (кроме баранины, которую выделяют на жирное и нежирное мясо) подразделяют на три сорта (высший, первый и второй) в зависимости от содержания мышечной соединительной и жировой тканей. Определите сортность жилованной говядины по соотношению тканей.

53. Качество мясного сырья и мясных продуктов не может быть описано какой-либо одной или несколькими характеристиками. Полное описание качества мясных продуктов требует использования десятков показателей, значимость которых может быть сравнима между собой. В настоящее время наиболее распространенной является модель оценки, предложенная А.М. Бражниковым. Опишите данную модель.

54. Вследствие прекращения доступа кислорода в клетки, в ней происходит ресинтез мышечного гликогена, остается лишь распад гликогена. Уменьшение количества гликогена приводит к накоплению молочной кислоты и подкислению мышечной ткани. Как влияет температура окружающей среды на интенсивность распада мышечного гликогена и накопление молочной кислоты?

55. При обсеменении мяса фотобактериями (аэробами), чаще в условиях торгового предприятия, оно светится голубоватым, зеленовато-белым или сине-белым цветом. Можно ли реализовать такое мясо на пищевые цели, если отсутствуют признаки гниения?

**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
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.12, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №7 от 17.06.2024 г.	На 2024-2025 уч. год потребности в корректировке нет Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.12, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №10 от 16.06.2025 г	На 2025-2026 уч. год потребности в корректировке нет Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	нет