

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ. 04 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой
продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения
на рынке

Код и наименование специальности	19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 3 от 19 января 2024 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 19.01.24 г. № 10/06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-190212-9-2022

Владикавказ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 04 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства пищевой продукции из мясного сырья и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД4	Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке (по выбору).
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 продукции из мясного сырья.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Практический опыт: 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.
Уметь	Умения: 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.
Знать	Знания: требования охраны труда; производственный контроль на предприятиях отрасли; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 447 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 381 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов;
- учебной практики 36 часа;
- производственной практики 108 часов;
- вариативная часть учебных циклов ППСЗ: 112 часов.

1.4. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы модуля	Семестр	Формы промежуточной аттестации
МДК. 04.01 Технологический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов	5 6	Итоговая оценка Дифференцированный зачет
МДК. 04.02 Экологическая безопасность пищевых производств	6	Итоговая оценка
УП.04.01 Учебная практика по модулю ПМ.04	6	Дифференцированный зачет
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) по модулю ПМ.04	6	Дифференцированный зачет
ПМ.04 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке	6	Экзамен по модулю по ПМ.02

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	МДК. 04.01 Технологический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов	184	152	46		32			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	МДК. 04.02 Экологическая безопасность пищевых производств	100	84	28		16			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	Учебная практика по модулю ПМ.04	36						36	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности) по модулю ПМ.04	108							108
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК	Экзамен по модулю ПМ.04 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и	19							

04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке								
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	Вариативная часть МДК. 04.01		76						
	Вариативная часть МДК. 04.02		36						
	Всего:	447						36	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	формируемые компетенции
1	2	3	4
ПМ.04 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке		447	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
МДК. 04.01 Технологический контроль и управление качеством мяса и мясопродуктов		152	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 1. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве колбасных изделий			
Тема 1.1 Организация контроля качества на предприятиях мясной промышленности	Содержание Введение. Предмет, цели, задачи, структура курса. Системы контроля на предприятиях мясной промышленности.	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	2. Положение о производственной 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. В том числе практических занятий		
	Практическое занятие. Оформление журналов производственного контроля на приемке молочного сырья.		
	Практическое занятие. Контроль режимов мойки и дезинфекции технологического оборудования		
	Практическое занятие. Разработка перечня критических точек, влияющих на безопасность продукции		

Тема 1.2. Контроль качества сырья для колбасного производства	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	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.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическая работа. Изучение требований нормативной документации, предъявляемые к показателям безопасности колбасных изделий.		
Практическое занятие. Проведение термо- и pH-метрирования мясного сырья.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	
Тема 1.2. Контроль технологических процессов при производстве колбасных изделий	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Контроль технологических процессов в отделении посола мяса для колбасного производства.		
	Контроль технологических процессов в отделении приготовления фарша.		
	Контроль технологических процессов в отделении шприцевания.		
	Контроль технологических процессов в термическом отделении. Дефекты колбасных изделий и причины их возникновения.		
	Контроль упаковывания и технологических режимов хранения колбасных изделий. Технологическое оборудование для упаковки колбасных изделий.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Определение критических контрольных точек на технологической линии при производстве различных видов колбасных изделий. Разработка мероприятий по предупреждению брака.		
Практическое занятие. Определение фаршеемкости колбасной оболочки.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	
Тема 2. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве полуфабрикатов и продуктов из мяса			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 2.1. Контроль технологических процессов при	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Контроль производства крупнокусковых мясных полуфабрикатов.		
	Контроль производства порционных мелкокусковых мясных полуфабрикатов.		

производстве натуральных полуфабрикатов	Контроль производства натуральных полуфабрикатов из мяса птицы.		
	Контроль производства панированных полуфабрикатов.		
	Практическое занятие. Анализ причин возможных дефектов полуфабрикатов из говядины и свинины. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Определение критических контрольных точек при производстве натуральных полуфабрикатов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 2.2. Контроль технологических процессов при производстве рубленых полуфабрикатов	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Контроль производства рубленых полуфабрикатов.		
	Контроль производства замороженных полуфабрикатов в тесте.		
	Практическая работа. Изучение требований нормативной документации, предъявляемых к показателям безопасности рубленых полуфабрикатов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Определение критических контрольных точек при производстве рубленых полуфабрикатов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Определение массовой доли начинки и покрытия при выработке полуфабрикатов в тесте.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 2.3. Контроль качества сырья и технологических процессов при производстве продуктов из мяса	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из говядины.		
	Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из свинины.		
	Требования, предъявляемые к качеству сырья для производства продуктов из баранины.		
	Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов сырья для производства продуктов из мяса птицы.		
	Контроль технологических процессов при производстве вареных, варено-запеченных продуктов из мяса.		
	Контроль технологических процессов при производстве запеченных, жареных, копчено-запеченных продуктов из мяса.		
	Контроль технологических процессов при производстве копчено-вареных		

	(варено-копченых) продуктов из мяса		
	Контроль технологических процессов при производстве сырокопченых, сыровяленых продуктов из мяса.		
	Контроль технологических процессов при производстве продуктов из мяса птицы.		
	Практическое занятие. Изучение дефектов продуктов из мяса: причины возникновения и меры предупреждения.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Составление дегустационных листов при осуществлении органолептической оценки цельномышечных продуктов из мяса.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 3. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве мясных и мясосодержащих консервов			
Тема 3.1. Контроль качества сырья для производства консервов	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Требования, предъявляемые к качеству и безопасности мясных и мясосодержащих консервов: органолептические и физико-химические показатели.		
	Требования к консервной таре.		
	Практическое занятие. Анализ технологических режимов производства фаршевых мясных консервов, ориентируясь на формулу стерилизации.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 3.2. Контроль технологических процессов при производстве консервов	Содержание	12	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Контроль технологических процессов при производстве консервов.		
	Проверка консервной тары на герметичность при производстве консервов.		
	Дефекты мясных и мясосодержащих консервов, причины их возникновения.		
	Практическое занятие. Изучение и составление схемы контроля технологического процесса производства кусковых мясных консервов.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Примерная тематика самостоятельной учебной работы		32	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
1. 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.). 2. Подготовка презентационного материала по темам раздела.			

<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки массовой доли белка в мясе и мясных продуктах. 2. Методы массовой доли жира в мясе и мясных продуктах. 3. Методы оценки массовой доли золы в мясе и мясных продуктах. 4. Методы оценки массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах. 5. Методы оценки влагосвязывающей способности мяса. 6. Методы оценки водоудерживающей способности мясных продуктов. 7. Методы оценки жирудерживающей способности мясных продуктов. 8. Методы исследования рН мяса и мясных продуктов. 9. Термометрирование мясного сырья. 10. Органолептический анализ мясного сырья. 11. Особенности проведения гистологических исследований мяса и мясных продуктов. 12. Особенности проведения микробиологических исследований мяса и мясных продуктов. 13. Методы определения структурно-механических показателей мясных систем до термической обработки. 14. Методы определения структурно-механических показателей мясных систем после термической обработки. 15. Методы классификации при органолептическом анализе колбасных изделий. 	<p>36</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.</p>
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение контроля сырья при производстве колбасных изделий. 2. Проведение контроля вспомогательных материалов при производстве колбасных изделий. 3. Проведение контроля сырья при производстве мясных и мясосодержащих полуфабрикатов. 4. Проведение контроля вспомогательных материалов при производстве мясных и мясосодержащих полуфабрикатов. 5. Проведение контроля сырья при производстве продуктов из мяса. 6. Проведение контроля вспомогательных материалов при производстве продуктов из мяса. 7. Проведение контроля готовых продуктов: вареных колбасных изделий. 8. Проведение контроля готовых продуктов: варено-копченых колбасных изделий. 9. Проведение контроля готовых продуктов: полукопченых колбасных изделий. 10. Проведение контроля готовых продуктов: запеченных колбасных изделий. 11. Проведение контроля готовых продуктов: кровяных колбас. 12. Проведение контроля готовых продуктов: ливерных колбас. 13. Проведение контроля готовых продуктов: ферментированных колбас. 14. Проведение контроля готовых продуктов: цельномышечных продуктов из мяса. 	<p>108</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.</p>

- | | | |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">15. Проведение контроля готовых продуктов: реструктурированных продуктов из мяса.16. Осуществление отбора проб и выполнение анализов по определению состава сырья и качества готовой продукции.17. Проведение контроля сырья при производстве мясных и мясосодержащих консервов.18. Проведение контроля вспомогательных материалов при производстве мясных и мясосодержащих консервов.19. Проведение контроля сырья при производстве сублимированных мясных продуктов.20. Изучение влияния тары на сроки хранения мясных и мясосодержащих консервов.21. Требования к качеству и технологическому процессу производства детских консервов на мясной основе.22. Изучение схемы контроля технологического процесса фасования при производстве мясных и мясосодержащих консервов.23. Изучение схемы контроля технологического процесса укупоривания банок при производстве мясных и мясосодержащих консервов.24. Оценка качества закаточного шва при производстве мясных и мясосодержащих консервов.25. Оценка качества тары при производстве мясных и мясосодержащих консервов.26. Осуществление контроля производственных стоков и выбросов, пригодных и непригодных для дальнейшей промышленной переработки.27. Контроль устойчивости лакокрасочных покрытий банок и крышек при стерилизации в модельных средах.28. Контроль качества поперечного шва при производстве мясных и мясосодержащих консервов.29. Осуществление контроля миграции металлов из банок и крышек в модельную среду или продукт.30. Осуществление оценки качества мясных концентратов (мясных бульонных кубиков). | | |
|---|--|--|

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Формируемые компетенции
1	2	3	4
ПМ.04 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
МДК. 04.02 Экологическая безопасность пищевых производств		100	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 1. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продуктов питания			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 1.1 Пищевая безопасность и основные критерии её оценки. Антиалиментарные факторы питания	1. Пищевая безопасность и основные критерии её оценки.	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	2. Антиалиментарные факторы питания.		
	Практическое занятие. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.	2	
	Практическое занятие Работа с нормативными документами, регламентирующими постановку системы ХАССР на производство продукции питания.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 1.2 Метаболизм чужеродных соединений. Безопасность продукции питания, производимой из сырья, полученного из генно-инженерно-модифицированных организмов.	1. Природные компоненты продовольственного сырья и пищевых продуктов, оказывающие вредное воздействие на организм человека. 2. Метаболизм чужеродных соединений. 3. Безопасность продукции питания, производимой из сырья, полученного из генно-инженерно-модифицированных организмов. 4. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами.	10	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие .Безопасность пищевых продуктов, производимых из сырья, полученного из генно-инженерно-модифицированных организмов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Изучение видов фальсификации мясных полуфабрикатов.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02ОК 04, ОК

			05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Контроль режимов мойки и дезинфекции технологического оборудования	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 2. Контроль за использованием продовольственного сырья загрязненного ксенобиотиками химического и биологического происхождения.			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.1 Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.	1. Загрязнение химическими элементами. 2. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.	10	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие Санитарно-гигиенический контроль за остаточным содержанием нитратов в сельскохозяйственном сырье, пищевых продуктах и готовой продукции.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие. Санитарно-гигиенический контроль за остаточным содержанием токсичных элементов в продовольственном сырье	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 2.2 Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Разработка программы производственного контроля	1. Загрязнение антибиотиками, транквилизаторами. 2. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. 3. Разработка программы производственного контроля. 4. Производственный контроль на этапах технологического процесса.	10	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Практическое занятие Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
	Технологический контроль качества готовой мясной продукции.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Раздел 3. Экологическая безопасность при производстве продуктов питания животного происхождения.			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.
Тема 3.1. Нормативная документация,	1. Нормативная документация, регламентирующая применение пищевых и биологических активных добавок в производстве пищевых продуктов.	10	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

<p>регламентирующая применение пищевых и биологических активных добавок в производстве пищевых продуктов.</p>	<p>Практическое занятие. Нормативная документация, регламентирующая применение пищевых и биологических активных добавок в производстве пищевых продуктов.</p>	<p>2</p>	<p>05, ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.</p>
<p>Тема 3.2 Классификация и функциональные свойства пищевых и биологически активных добавок. Применение биологически активных добавок в производстве продукции питания.</p>	<p>1.Методики подбора красителей для производства продукции питания. 2.Методики подбора ароматизаторов для производства продукции питания. 3.Применение эмульгаторов в производстве продукции питания. 4.Применение консервантов в производстве продукции питания.</p>	<p>10</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы Идентификация пищевой продукции. Фальсификация пищевой продукции. Полимерные материалы и упаковки. Изучение порядка, показателей и методов исследования безопасности тары и упаковки пищевых продуктов. Европейская система цифрового кодирования пищевых добавок. Безопасность использования в производстве продуктов питания пищевых и биологически активных добавок. Классификация и токсикологическая оценка биологически активных добавок</p>	<p>Практическое занятие. Применение натуральных и синтетических красителей. Применение эмульгаторов в пищевом производстве. Применение консервантов в производстве.</p>	<p>6</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы Идентификация пищевой продукции. Фальсификация пищевой продукции. Полимерные материалы и упаковки. Изучение порядка, показателей и методов исследования безопасности тары и упаковки пищевых продуктов. Европейская система цифрового кодирования пищевых добавок. Безопасность использования в производстве продуктов питания пищевых и биологически активных добавок. Классификация и токсикологическая оценка биологически активных добавок</p>	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы Идентификация пищевой продукции. Фальсификация пищевой продукции. Полимерные материалы и упаковки. Изучение порядка, показателей и методов исследования безопасности тары и упаковки пищевых продуктов. Европейская система цифрового кодирования пищевых добавок. Безопасность использования в производстве продуктов питания пищевых и биологически активных добавок. Классификация и токсикологическая оценка биологически активных добавок</p>	<p>16</p>	<p>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Лаборатория контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Оборудование и технические средства обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- доска настенная,
- рабочее место преподавателя,
- шкаф-витрина с наглядными материалами,
- плакаты и лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Мишанин, Ю. Ф. Рациональная переработка мясного и рыбного сырья: учебник для спо / Ю. Ф. Мишанин, Г. И. Касьянов, А. А. Запорожский. -2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. -720 с. - ISBN 978-5-8114-8687-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/179632> (дата обращения: 24.06.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе: учебное пособие для спо / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. - 2-е изд., стер. -Санкт-Петербург: Лань, 2021.- 336 с. - ISBN 978-5-8114-8177-4. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/173099>

3. Зуев, Н. А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Печи коптильные / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 56 с. - ISBN 978-5-507-44266-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. -URL: <https://e.lanbook.com/book/220457>

4. Зуев, Н. А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Конструирование, расчет и постановка на производство: учебное пособие для спо / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко. -Санкт-Петербург: Лань, 2022.- 64 с. - ISBN 978-5-8114-9004-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. -URL: <https://e.lanbook.com/book/208577>

Дополнительные источники

1. Зуев, Н. А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Мясорубки: учебное пособие для спо / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко.- 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. -80 с. — ISBN 978-5-8114-8541-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177024>

2. Зуев, Н. А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Куттер: учебное пособие для спо / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 72 с. — ISBN 978-5-8114-9513-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/201623>

3. Зуев Н. А. Технологическое оборудование мясной промышленности. Машины для перемешивания фарша: учебное пособие для спо / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко, В. А. Демченко. -Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 76 с. -ISBN 978-5-8114-9512-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/201626>

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ п/п	Название БД (пакета), производитель	Адрес сайта	Реквизиты договора	Срок оказания услуги
1.	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	https://e.lanbook.com	Договор № сэб нв-169 от 23.12.2019г.	23.12.2019г. пролонгируется

	Издательство Лань			я
2.	Электронно-библиотечная система «Book» ООО «КноРус медиа»	www.book.ru	Договор № 18511519 от 11.09.2023г.	19.09.2023г. - 19.09.2024г.
			Договор № 18515629 от 12. 09. 2024г.	19.09.2024г. - 19.09.2025г.
3.	Электронно-библиотечная система «Лань» (доступ к коллекции "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение»)	https://e.lanbook.com	Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г.	01.09.2024г. - 01.09.2025г.
			Договор № 1-24/2024 от 21.05.2024г.	01.09.2024г. - 01.09.2025г.
4.	Электронно-библиотечная система «Лань» издательства «Лань»	https://e.lanbook.com	Договор № 1-24/2023 от 13.12.2023г.	09.01.2024г. - 09.01.2025г.
5.	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал информационно-тех. сопровождения http://support.open4u.ru	Договор № А-12819 от 28.03 2024г.	28.03 2024г. - 28.03.2025г.

Программы лицензионного обеспечения: Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Windows 7

Антивирус

Касперский

«Гарант» - информационно-правовое обеспечение

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные

условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания

4 .КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

<p>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.</p>	<p>знания в области организации входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.</p>	<p>знания в области контроля производственных стоков и выбросов, отходов производства, пригодных и непригодных для дальнейшей промышленной переработки.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья.</p>	<p>знания в области Производства лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>Выполнение работ, используя современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>

профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией (осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды)	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном языке Российской Федерации, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Результаты выполнения работ, ориентируясь на сохранение окружающей среды, ресурсосбережение, применяя знания об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективные действия в чрезвычайных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Результаты поиска, адаптации и применения профессиональной документации на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе