

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДМИТРИЕВСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества
мясной продукции на всех этапах ее производства и обращения на
рынке»**

МДК.02.01 Системы контроля качества на предприятиях мясной
промышленности.

МДК.02.02 Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов мясной
отрасли

МДК.02.03 Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

2022 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Дмитриевский аграрный колледж».

Разработчик:

1. Зорикова А.А., преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения»

1.1. 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 продукции из мясного сырья» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

<i>Код</i>	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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах её производства и обращения на рынке
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Владеть навыками	Н 2.1.01– Обеспечивать безопасности пищевой продукции из мясного сырья; Н 2.2.02 – Обеспечивать прослеживаемость пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах её производства Н 2.3.03 - Обеспечивать качество пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах её производства и обращения на рынке
Уметь	У 2.1.01 - осуществлять 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 сыр У 2.2.02 - контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки У 2.3.03 - производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья
Знать	З 2.1.01-Системы технохимического контроля качества на предприятиях мясной промышленности; З 2.2.02 -Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов мясной отрасли. З 2.3.03 - Биохимические и микробиологические показатели мяса и мясных продуктов в норме и патологии.

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 652 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 332 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 0 час;
консультации при подготовке к экзамену – 14 часов;
учебной и производственной практики – 288 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества мясной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке»

2.1. Тематический план профессионального модуля

д профессиональных компетенций	Наименование тем профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные занятия и практические занятия, часов	В т.ч курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5		6		7	8
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3	МДК.02.01 Системы контроля качества на предприятиях мясной промышленности	108	98	50				36	144
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3	МДК.02.02 Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов мясной отрасли	108	102	32				72	
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3	МДК.02.03Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов	142	132		32			36	
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3	Учебная практика	144							
ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3	Производственная практика	144							
	Демонстрационный экзамен	6							
ВСЕГО:		652	332		32			144	144

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества мясной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке»

Наименование тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества мясной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке»			
МДК.02.01 Системы контроля качества на предприятиях мясной промышленности		98 (л48-п50)	
Тема 1.1 Введение. Значение обеспечения качества продукции	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	2	2
	1. Значение обеспечения качества продукции	2	
Тема 1.2 Понятиеиорганизациятехнохимическогоконтролянаперерабатывающих предприятиях	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	10	3
	1. Понятиетехнохимическогоконтроляпроизводства мясныхпродуктов.Цельзадачитехнохимического контроля.	2	
	2. Методы, виды и этапы технохимическогоконтроля.	4	
	Практические занятия	4	
	1. Контроль качества сырья и вспомогательных материалов при приемке на мясоперерабатывающие предприятия (входной контроль)	4	
Тема 1.3 Особенности технохимического контроля на предприятиях мясной промышленности	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	10	3
	1. Методы осуществления технохимического контроля (органолептические, физико-химические, технические, расчётные).	2	
	2. Основопологающиедокументы,устанавливающиеединуюсистему технохимическогоконтроля	2	
	3 Виды технохимического контроля (входной, промежуточный и выходной).	2	
	Практические занятия	4	
	1. Технохимический контроль (органолептические, физико-химические, технические, расчётные методы).	2	
	2. Документы,устанавливающиеединуюсистему технохимическогоконтроля	2	
Тема 1.4 Устройство и оснащение	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	12	3
	1. Организация технохимической лаборатории, её устройство и оснащение. Функции технохимической	2	

Наименование тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объём часов	Уровень усвоения
производственной лаборатории	лаборатории		
	Практические занятия	10	
	1. Техника безопасности работы в лаборатории	2	
	2. Организация технохимической лаборатории, её устройство и оснащение.	4	
	3. Контрольно-измерительные приборы	4	
Тема 1.5 Комплексная оценка качества	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	34	3
	1. Контроль приема и убоя скота, птицы и кроликов	2	
	2. Контроль сбора, обработки и консервирования эндокринного и ферментного сырья	2	
	3. Контроль технологического процесса получения крови. Оценка качества крови и продуктов ее переработки	2	
	4. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки мяса и мясопродуктов (промежуточный контроль)	4	
	5. Контроль качества готовой продукции	4	
	6. Контроль технологического процесса получения шкур и оценка их качества	2	
	7. Контроль качества вспомогательных материалов (упаковочные материалы, этикетки, моющие и дез. средства)	2	
	8. Стандартизации и сертификация мясных продуктов	4	
	Практические занятия	16	
	1. Контроль приема и убоя скота, птицы и кроликов	4	
	2. Контроль технологического процесса получения крови. Оценка качества крови и продуктов ее переработки	4	
	3. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки мяса и мясопродуктов (промежуточный контроль)	4	
	4. Стандартизации и сертификация мясных продуктов	4	
Тема 1.6 Методы определения состава и свойств мясопродуктов	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	22	
	1. Влияние технологических факторов на качество готовых изделий	2	
	2. Оценка качества колбасных изделий и копченостей	4	
	3. Оценка качества мясных полуфабрикатов	2	
	4. Оценка качества баночных консервов	2	
	Практические занятия	16	

Наименование тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объём часов	Уровень усвоения
	1. Бальная оценка колбасных изделий. Химическое исследование колбасных изделий	4	
	2. Оценка качества натуральных мясных полуфабрикатов.	4	
	3. Органолептическая оценка и дегустация	4	
	4. Оценка качества баночных консервов	4	
	Консультация	4	
	экзамен	6	
Всего часов: 108 часов: аудиторных 98 из них 48 – теория, 50 – ПЗ, консультации – 4, экзамен -6			
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПП.02МДК.02.01 Системы контроля качества на предприятиях мясной промышленности		36	
Виды работ:			
Тема: Технохимический контроль качества готовой мясной продукции в соответствии с нормативными документами	1. Изучение ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, СП и др документы регламентирующие производство мясной продукции	6	
	2.Оценка качества мясного сырья	6	
	3.Оценка качества колбасных изделий	6	
	4.Оценка качества натуральных мясных полуфабрикатов	6	
	5.Оценка качества баночных консервов	6	
	6.Оформление документов подтверждающих качество продукции	6	
	Дифференцированный зачёт		
ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества мясной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке»			
МДК.02.02 Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов мясной отрасли		102 (л70-п32)	
Тема 2.1. Обработка субпродуктов	Содержание учебной дисциплины	16	2
	1.Введение.Целии задачи дисциплины.	2	
	2.Номенклатура и пищевая ценность субпродуктов, разделение их на группы и категории. Использование субпродуктов.	2	
	3.Технология обработки мякотных мясокостных субпродуктов.	2	
	4.Технология обработки шерстных и слизистых субпродуктов.	2	

	5. Основные требования к проектированию субпродуктового цеха. Принципы компоновки.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Составление технологических схем обработки субпродуктов, расчет сырья готовой продукции по цеху обработки субпродуктов.	2	
	2. Расчет рабочей силы и оборудования в цехе обработки субпродуктов.	2	
	3. Расчет энергозатраты производственной площади по цеху обработки субпродуктов.	2	
Тема 2.2. Технология обработки кишечного сырья	Содержание учебной дисциплины	20	3
	1. Номенклатура кишок и их промышленное использование. Классификация кишок по способам обработки.	2	
	2. Основные технологические процессы обработки кишок и их назначение и характеристика. Сортировка и упаковка кишечных фабрикатов.	2	
	3. Сортировка кишок. Способы консервирования кишечных оболочек. Упаковка и хранение кишок. Прижизненные и производственные дефекты кишок, требования к качеству обработанных кишок	2	
	4. Технологические схемы обработки комплектов кишок КРС, МРС и свиней	2	
	5. Классификация оборудования для обработки кишок. Линии обработки кишок КРС, МРС и свиней.	2	
	6. Основные требования к проектированию кишечного производства. Принципы компоновки.	2	
	Практические занятия	8	
	1. Составление технологических схем обработки различных видов кишок.	2	
	2. Расчет сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов.	2	
	3. Расчет рабочей силы и оборудования в кишечном цехе	2	
	4. Расчет энергозатраты производственной площади по кишечному цеху.	2	
Тема 2.3 Производство пищевых топленых жиров	Содержание учебной дисциплины	18	3
	1. Ассортимент пищевых топленых жиров, их пищевая ценность. Номенклатура жирсырья, требования к качеству жирсырья.	2	
	2. Подготовка жирсырья к вытопке. Способы извлечения жира из жирсырья	2	
	3. Вытопка жира из мягкого жирсырья на поточно-механизированной линии РЗ-ФВТ-1.	2	
	4. Вытопка жира из твердого жирсырья на поточно-механизированных линиях Я8-ФЛК, Я8-ФОБ.	2	
	5. Обработка пищевых топленых жиров и шквары. Использование антиокислителей. Упаковка жира. Требования, предъявляемые к качеству пищевых топленых жиров.	2	
	6. Основные требования к проектированию жирового производства. Принципы компоновки жирового цеха.	2	
	Практические занятия	6	

	1. Составление технологических схемы вытопки пищевых топленых жиров. Расчет сырья и готовой продукции.	2	
	2. Расчет вспомогательных материалов и рабочей силы.	2	
	3. Расчет оборудования, площади, энергозатрат в жировом цехе.	2	
Тема 2.4 Обработка шкур, волоса, щетины, пера и пуха.	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	14	3
	1. Характеристика и строение кожного покрова. Подготовка шкур к покрова..	2	
	2. Подготовка шкур к консервированию.	2	
	3. Основные технологические процессы консервирования шкур. Консервирование шкур на ПМЛ	2	
	4. Сортировка шкур. Пороки кожевенного сырья. Обработка пера пуха, щетины и волоса.	2	
	5. Классификация оборудования для обработки шкур, волоса, щетины.	2	
	<i>Практические занятия</i>	4	
	1. Составление технологических схем обработки шкур, щетины и волоса. Расчет сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов.	2	
Тема 2.5 Технология производства сухих животных кормов	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	14	3
	1. Ассортимент продукции. Требования к качеству. Характеристика сырья.	2	
	2. Подготовка сырья к переработке.		
	3. Тепловая обработка сырья в котлах, обработка шквары.	2	
	4. Производство кормовой муки и пищевого костного жира на линиях Я8-ФЛК, Я8-ФОВ, К7-ФКЕ.	2	
	5. Основные требования к проектированию ЦТФ. Принципы компоновки цеха.	2	
	<i>Практические занятия</i>	4	
	1. Составление технологических схем переработки технического сырья с указанием режимов и применяемого оборудования.	2	
Тема 2.6. Сбор, обработка и консервирования ЭФС	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	4	3
	1. Классификация эндокринно-ферментного сырья. Точки сбора ЭФС и специального сырья. Правила сбора и первичная обработка.	2	
	2. Способы консервирования сырья. Хранение и транспортирование консервированного сырья. Требования к качеству обработки ЭФС	2	
Тема 2.7. Технология сбора и обработки крови	<i>Содержание учебной дисциплины</i>	8	3
	1. Ассортимент продукции из крови. Условия и правила сбора крови для выработки пищевой и технической продукции.	2	
	2. Стабилизация и дефибринирование крови. Сепарирование крови. Методы консервирования крови.		

	Способы сушки крови.		
	3. Создание закрытой системы для сбора крови .Требования к качеству пищевой крови. Осветление крови. Концентрирование плазмы.	2	
	4. Требования, предъявляемые к качеству готовой продукции из крови.	2	
		2	
Тема 2.8. Учет и отчетность в цехах МЖК	Содержание учебной дисциплины	8	3
	1. Учет и отчетность в субпродуктовыми жировом цехах.	4	
	2. Учет и отчетность в кишечном цехе.		
	Практические занятия	4	
	1. Учет и отчетность в субпродуктовом и жировом цехах.	2	
	2. Учет и отчетность в кишечном цехе.	1	
	Консультация	6	
	дифференцированный зачет	1	
Всего часов: 108 часов: обязательная аудиторная учебная нагрузка 102, 70 – теория, 32 – ПЗ, консультации – 6			
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПП.02 МДК.02.02 Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов мясной отрасли		36	
Виды работ:			
Тема: Технологические расчеты переработки вторичных сырьевых ресурсов мясной отрасли	1.Проводить технологические расчеты по обработке субпродуктов и производству продуктов из них	6	
	2.Проводить технологическиерасчетыпообработкекишечного сырья и производству продуктов из них	6	
	3.Проводитьтехнологическиерасчетыпообработкещетины,пуха,производству продуктов из них пера и производству продуктов из них;	6	
	4.Проводитьтехнологическиерасчетыпопроизводствупродуктовизкрови	6	
	5.Проводить технологические расчеты по производству пищевых топленых жиров	6	
	6.Проводитьтехнологические расчеты по обработке продуктов убоя	12	
	7.Проводитьтехнологическиерасчетыпопроизводствусухихживотныхкормовитехническогожира	12	
	Дифференцированный зачёт		

ПМ.02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества мясной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке»			
МДК.02.03 Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов		132 (л58-п42 кр 32)	
Раздел1Общаябиохимия. Тема 1.1 Химический состав живых организмов. Белки	Содержание учебной дисциплины	12	2
	Введение	2	
	Элементарный состав живых организмов. Химический состав и свойства белков	2	
	Самостоятельная работа обучающихсявыполнение домашнихработ:Составить конспект по теме: Уровни и структураорганизациябелковых молекул. Молекулярная масса и формыбелковыхмолекул	2	
	Практические занятия	6	
	Определение изоэлектрической точкибелков	2	
	Проведение цветных реакций на белки, осаждение белков из биологическойсреды;	2	
	Проведениегидролизабелка	2	
Тема1.2Ферменты.Нуклеиновые кислоты.	Ферменты. Классификацияи характеристика.Механизмдействияферментов. Рольферментов микроорганизмов в мяснойпромышленности. Нуклеиновые кислоты		
Тема1.3Липиды.Углеводы	Содержание учебной дисциплины	10	3
	КлассификациялипидовЖирыи их функциииворганизмах.	2	
	Характеристикаосновнойгруппы углеводов. Классификация и биологическая роль углеводов. Роль углеводови липидоввмясной промышленности.	4	
	Практические занятия	4	
	Методикапроведениякачественныхреакцийнапредельныежирныекислотыикачественныхреакций акролеиновойпробы;	2	
	Определение констант (кислотноечисло, перекисное число, йодноечисло,числоомыление,альдегидное число) жиров.	2	
Тема 1.4 Вода и минеральные вещества. Витамины.	Содержание учебной дисциплины	6	3
	Роль воды в живом организме. Значение и роль минеральных веществ	4	
	Роль витаминов, номенклатура и ихклассификация		
	Практические занятия		
	Определение наличие витаминов А и С в пищевых продуктах.	2	
Тема 1.5 Обмен веществ	Содержание учебной дисциплины	6	
	Понятие об обмене веществ. Превращение энергии в живом организме Энергетические и	4	

как основной признак жизни.	биологические свойства пищи Пищеварение – первый этап обмена веществ. Всасывание питательных Роль соединительной ткани мяса в пищеварении веществ.		
	Практические занятия		
	Изучение обмена сложных белков	2	
Тема 1.6 Обмен углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, водно-солевой обмен.	Содержание учебной дисциплины	6	3
	Переваривание и всасывание углеводов переваривание и всасывание липидов. Переваривание и всасывание белков водно-солевой обмен значение липидов и белков в питании человека	4	
	Практические занятия		
	Изучение обмена сложных белков	2	
Раздел 2. Техническая биохимия. Тема 2.1 Биохимия мышечной ткани.	Содержание учебной дисциплины	8	3
	Химический состав мышечной массы. Пищевая ценность мышечной ткани.	2	
	Биохимические изменения мяса под воздействием микроорганизмов.	2	
	Практические занятия	2	
	Методика разделения мышечной ткани;		
	Автолитические превращения компонентов мышечной ткани.		
	Определение аминокислотного состава мышечной ткани, методамачественных проб	2	
Тема 2.2 Биохимия превращение крови.	Содержание учебной дисциплины	6	3
	Биохимические превращения крови и пищевая ценность крови. Автолиз крови.	2	
	Свертывание крови. Гемолиз Биохимические изменения крови под воздействием микроорганизмов	2	
	Практические занятия		
Тема 2.3 Биохимия соединительной и жировой тканей.	Исследование процесса свертывания и гидролиза крови	2	3
	Содержание учебной дисциплины	6	
	Химический состав соединительной ткани. Изменение коллагена при технической обработке.	2	
	Химический состав жировой ткани.	2	
	Значение жиров в питании человека и животных. Автолитические окислительные изменения жиров.		
	Способы предохранения жиров от порчи превращения тканевых жиров		
Тема 2.4 Биохимия внутренних	Практические занятия		
	Определение йодного числа жира Определение общей кислотности и продуктов окислительной порчи жиров.	2	
Тема 2.4 Биохимия внутренних	Содержание учебной дисциплины	6	
	Химический состав и пищевая ценность почек, печени, легких, внутренних органов	2	

органов, эндокринных и пищеварительных желез.	Автолитические изменения внутренних органов	2	
	Практические занятия		
	Автолиз. Определение протеолитической активности пептидгидролаз внутренних органов рыб.	2	
Тема 2.5 Химический состав мяса и его пищевая ценность. Автолитические изменения мяса при охлаждении и хранении.	Содержание учебной дисциплины	8	
	Химический состав и пищевая ценность компонентов мяса. Характеристика мясных продуктов по аромату и вкусу.	2	
	Процессы, способствующие интенсификации созревания мяса и вызывающие его загар	2	
	Практические занятия		
	Изучение изменения РН, консистенции, водосвязывающей способности, орган. показателей мяса.	2	
	Изучение, органолептических показателей мяса	2	
Тема 2.6 Изменение мяса при замораживании.	Содержание учебной дисциплины	4	
	Изменение мяса при замораживании и хранении биохимические процессы при размораживании. Изменения микрофлоры мяса при хранении.	2	
	Практические занятия		
	Проведение реакций определения процессов автолиза и порчи мяса;	2	
Тема 2.7 Изменение мяса в процессе посола и при копчении.	Содержание учебной дисциплины	6	
	Биохимические основы посола. Посол как диффузно-осмотический процесс. Изменение мяса при посоле. Роль посоленных веществ в формировании свойств мясных продуктов. Изменение микрофлоры мяса и мясных продуктов при посоле.	2	
	Биохимические изменения свойств мяса при копчении. Изменение микрофлоры при выработке копченых изделий	2	
	Практические занятия		
	Влияние температуры раствора соли при посоле мяса.	2	
Тема 2.8 Изменение мяса при тепловом воздействии.	Содержание учебной дисциплины	4	
	Изменение составных компонентов мяса при тепловой обработке.	2	
	Изменение микрофлоры мяса при тепловой обработке.		
	Образование веществ, формирующих свойства продукта.		
	Практические занятия		
	Исследование структурных изменений тканей мяса при тепловой обработке	2	

Тема 2.9 Основные группы микроорганизмов влияющих на качество и безопасность мяса и мясопродуктов.	Содержание учебной дисциплины	4	
	Гнилостные бактерии. Грибы. Актиномицеты. Микрококки. Молочнокислые, маслянокислые, уксуснокислые бактерии	2	
	Практические занятия		
	Изучение микрофлоры мясного сырья особенностей применения стартовых культур при производстве колбасных изделий.	2	
Тема 2.10 Санитарно- гигиенические требования при производстве мясных изделий.	Содержание учебной дисциплины	6	
	Источники микрофлоры мяса и мясопродуктов. Санитарно- гигиенические требования при производстве мясопродуктов.	2	
	Влияние остаточной микрофлоры на качество консервов. Влияние остаточной микрофлоры на качество колбасных изделий	2	
	Практические занятия		
	Проведение санитарно-гигиенических исследований мяса и мясных продуктов	2	
	дифференцированный зачет	1	
Всего часов: 108 часов: обязательная аудиторная учебная нагрузка 102, 70 – теория, 32 – ПЗ, консультации – 6			
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПП.02 МДК.02.01 Системы контроля качества на предприятиях мясной промышленности		36	
Виды работ:			
	Дифференцированный зачёт		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- мультимедиа-система для показа презентаций;
- программное обеспечение.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику по профилю специальности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

а) основная литература

1.

Миколайчик И.Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / И.Н. Миколайчик, Л.А. Морозова, Н.А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123681> . — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный.

2. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / Н.Ю. Сарбатова, О.В. Сычева, Е.А. Скорбина, П.И. Черноусов. — Ставрополь: СтГАУ, 2007. — 116 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5725> . — ISBN 5-9596-0396-9. — Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Сборник технологических инструкций по производству консервов. - М. : Пищевая промышленность, 1977 - Т. 1 : Консервы овощные и обеденные. -1977. -479, [1] с.: ил.; 22 см 15 000 экз.

2. Смоленкова, О. В. Стандартизация, сертификация и технохимический контроль мясной продукции : учебное пособие / О. В. Смоленкова. — Курск : Курская ГСХА, 2008. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134809>

3. Смоленкова, О. В. Технический контроль и управление качеством продуктов животноводства : учебное пособие / О. В. Смоленкова, А. А. Москалёв. — Курск : Курская ГСХА, 2013. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134808>

1. Курочкин А.А., Ляшенко И.К. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства: М. колосС, 2017.

2. Киселева Л.Ю. «Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства». СПб., М., «Лань», 2016.
3. Мотовилов К.Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок СПб., М., «Лань», 2016.
4. Манжесов В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции. Троицкий мост СПб., 2012 г.
5. Родионов Г.В. «Технология производства и переработки животноводческой продукции», М. «Колос», 2009.

в) Интернет-ресурсы:

- АНО «Российская система качества»: сайт.— URL: <https://roskachestvo.gov.ru>. — Текст : электронный.
 - Молочная промышленность: журнал: сайт.—URL: <http://moloprom.ru>.—Текст: электронный.
 - Мясная индустрия: журнал: сайт. —URL: <http://meatind.ru>.—Текст: электронный.
 - Мясные технологии: журнал :сайт.— URL: <http://www.meatbranch.com>.—Текст : электронный.
 - ООО Издательский дом «Сфера» (мясная промышленность, молочная промышленность) : сайт.— URL: <http://sfera.fm>. — Текст : электронный.
 - Переработка молока: журнал: сайт.—URL: <http://www.milkbranch.ru>.—Текст: электронный.
- г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**
- 1. ЭБС BOOK.ru : сайт.— URL: <https://www.book.ru>— Текст : электронный.
 - 2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : сайт.— URL: <https://www.elibrary.ru>.—Текст : электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ 01 Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства продукции из мясного сырья» производится в соответствии с учебным планом по специальности 1902.12 «Технология продуктов питания животного происхождения» и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по учебной работе. График освоения ПМ предполагает последовательное изучение МДК 01.01 «Сдача-приемка сырья и расходных материалов для производства мясной продукции.», МДК 01.02 «Технологические операции производства мясной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение учебной дисциплины «Основы зоотехнии» и «Автоматизация технологических процессов», «Производство продукции животноводства», «Ресурсосберегающие технологии производства продуктов питания животного происхождения» и т.д.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение, текущего, рубежного контроля, и промежуточной аттестации.

С целью оказания помощи обучающимся, при освоении теоретического и практического материала, учебной и производственной практики, преподавателем разрабатываются учебно-методические рекомендации для обучающихся.

Обязательным условием допуска к демонстрационному экзамену по профессиональному модулю профилю специальности. является прохождение учебной и производственной практики (по профилю, специальности).

4.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, с обязательной стажировкой на сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах не реже 1 раза в 3 года, преподаватели междисциплинарных курсов.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, с обязательной стажировкой на сельскохозяйственных предприятиях не реже 1 раза в 3 года, преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: опыт деятельности на сельскохозяйственных предприятиях, обязательная стажировка на сельскохозяйственных предприятиях, фермерских хозяйствах не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья.	- последовательность реализации этапов технологической схемы в соответствии с выбранной технологией и с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации;	Экспертная оценка по критериям. Диф. Зачет по МДК Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому из этапов.

ПК 1.2 Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	- последовательность реализации этапов технологической схемы в соответствии с выбранной технологией и с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации;	Экспертная оценка по критериям. Экспертная оценка соответствия стандарту оформления. Письменный экзамен. Формализованное наблюдение за деятельностью студента. Диф. зачет по МДК
---	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только профессиональные компетенции, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента

профессиональной деятельности;		
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	организовывать работу коллектива и команды;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента

иностранном языках.	профессиональные темы	
---------------------	-----------------------	--

Разработчики:

Областное государственное автономное
 профессиональное образовательное учреждение
 «Дмитриевский аграрный колледж»

Преподаватель

О.Г. Блинова

Эксперты:

 (место работы)

 (занимаемая должность)

 (инициалы, фамилия)

 (место работы)

 (занимаемая должность)

 (инициалы, фамилия)