

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минобразования Новосибирской области)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»**

(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой
промышленности и переработки»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества
пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и
обращения на рынке**

По специальности:

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

г. Новосибирск 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на 28 августа 2020 года;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014; 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020 г.;
- ФГОС СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

Составитель программы:
Шульга А.В., преподаватель

Согласовано:

Методист _____/Г.В. Векшина/

Рассмотрено и утверждено:

на заседании ПЦК Общих гуманитарных, социально-экономических дисциплин, Профессионального цикла по профессиям 19.01.09, 19.01.14 и специальностям 19.02.07, 19.02.08

протокол от _____ № _

Председатель комиссии _____/Л.М. Князькова/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.....	5
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ. 02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке.....	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ»	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕ-ВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ»	12
3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	24
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	Ошибка! Закладка не определена.
4.2. Информационное обеспечение обучения	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	Ошибка! Закладка не определена.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса **Ошибка! Закладка не определена.**

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... 26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ. 02 «Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке» (далее ПМ.02) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.12.Технология продуктов питания животного происхождения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Производство колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля по специальности СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения может быть использована в программах повышения квалификации, переподготовки при наличии начального профессионального образования и опыта работы или основного общего, среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь 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:

– 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:

– 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ. 02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке

всего – 856 час, в том числе:

МДК. 02.01 «Организация входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой мясной продукции»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 219 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 156 часа;

в том числе:

лабораторно-практических занятий – 62 часов.

Самостоятельной работы обучающегося – 63 часов.

МДК. 02.02 «Контроль производственных стоков и выбросов, отходов производства, пригодных и непригодных для дальнейшей переработки»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 155 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 105 часа;

в том числе:

лабораторно-практических занятий – 39 часов.

Самостоятельной работы обучающегося – 50 часов.

МДК. 02.03 «Лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 230 час, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часа;
в том числе:
лабораторно-практических занятий – 68 часов.
Самостоятельной работы обучающегося – 62 часов.
Учебной практики – 72 часа.
Производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ»

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<i>Код</i>	<i>Наименование результата обучения</i>
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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проверять 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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
------	--

Формирование личностных результатов обучения

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
<i>ЛР 1</i>	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
<i>ЛР 2</i>	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
<i>ЛР 4</i>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<i>ЛР 6</i>	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
<i>ЛР 9</i>	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
<i>ЛР 12</i>	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<i>ЛР 14</i>	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
<i>ЛР 15</i>	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
<i>ЛР 16</i>	Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру

	профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство.
--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 02 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕ-ВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ»

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из мясного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	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 работы 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	9	10
ПК 1-4 ЛР 1; ЛР 2 ЛР 4; ЛР 6; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16;	МДК02.01 «Организация входного контроля качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных	219	156	62	-	63	-		

	компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой мясной продукции»								
ПК 1-4 ЛР 1; ЛР 2 ЛР 4; ЛР 6; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16;	МДК.02.02 Контроль производственных стоков и выбросов, отходов производства, пригодных и непригодных для дальнейшей переработки	155	105	39	-	50	-		
ПК 1-4 ЛР 1; ЛР 2 ЛР 4; ЛР 6; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16;	МДК 02.03 Лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья	482	168	68		62		72	180
		856	429	169	-	175	-	72	180

	Практические занятия: Определение критических контрольных точек на технологической линии при производстве различных видов колбасных изделий. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	10
Тема 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:	12
	Контроль производства крупнокусковых мясных полуфабрикатов. Контроль производства порционных мелкокусковых мясных полуфабрикатов. Контроль производства натуральных полуфабрикатов из мяса птицы. Контроль производства панированных полуфабрикатов. Практические занятия: Анализ причин возможных дефектов полуфабрикатов из говядины и свинины. Разработка мероприятий по предупреждению брака. Определение критических контрольных точек при производстве натуральных полуфабрикатов. Разработка мероприятий по предупреждению брака.	8
Тема 2.2. Контроль технологических процессов при производстве рубленых полуфабрикатов	Содержание:	12
	Контроль производства рубленых полуфабрикатов. Контроль производства замороженных полуфабрикатов в тесте. Ассортимент рубленых полуфабрикатов. Ассортимент фаршированных полуфабрикатов. Характеристика рубленых и фаршированных полуфабрикатов. Технологический процесс изготовления рубленых полуфабрикатов. Технологический процесс изготовления фаршированных полуфабрикатов. Оборудование для производства рубленых полуфабрикатов. Оборудование для производства фаршированных полуфабрикатов. Контроль качества сырья, материалов мясных полуфабрикатов. Контроль продукции и технологических процессов производства. Практические занятия: Анализ технологических процессов подготовки сырья для производства полуфабрикатов. Проведение технологических расчётов сырья. Проведение технологических расчётов сырья, вспомогательных материалов. Проведение технологических расчётов сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции. Расчёт оборудования, расхода энергоносителей и производственных площадей в цехе производства полуфабрикатов. Расчёт оборудования, расхода энергоносителей и производственных площадей в цехе производства полуфабрикатов.	12
Тема 2.3. Контроль качества сырья и технологических процессов при производстве продуктов из мяса	Содержание:	18
	Технологические процессы производства фасованного мяса. Схемы разделки туш на сортовые отруба при производстве фасованного мяса.	

	<p>Оборудование, используемое для производства фасованного мяса.</p> <p>Инвентарь для подготовки мясного сырья</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из говядины.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов для производства продуктов из свинины.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству сырья для производства продуктов из баранины.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству основного сырья и вспомогательных материалов сырья для производства продуктов из мяса птицы.</p> <p>Контроль технологических процессов при производстве вареных, варено-запеченных продуктов из мяса.</p> <p>Контроль технологических процессов при производстве запеченных, жареных, копчено-запеченных продуктов из мяса.</p> <p>Контроль технологических процессов при производстве копчено-вареных (варено-копченых) продуктов из мяса</p> <p>Контроль технологических процессов при производстве сырокопченых, сыровяленых продуктов из мяса.</p> <p>Контроль технологических процессов при производстве продуктов из мяса птицы.</p>	
	Практические занятия: Изучение дефектов продуктов из мяса: причины возникновения и меры предупреждения.	8
Тема 3. Контроль качества сырья и готовой продукции при производстве мясных и мясосодержащих консервов		
Тема 3.1.	Содержание:	12
Контроль качества сырья для производства консервов	<p>Требования, предъявляемые к качеству и безопасности мясных и мясосодержащих консервов: органолептические и физико-химические показатели.</p> <p>Требования к консервной таре.</p>	
	Практические занятия: Анализ технологических режимов производства фаршевых мясных консервов, ориентируясь на фор-мулу стерилизации.	8
Тема 3.2.	Содержание:	14
Контроль технологических процессов при производстве консервов	<p>Контроль технологических процессов при производстве консервов.</p> <p>Проверка консервной тары на герметичность при производстве консервов.</p> <p>Дефекты мясных и мясосодержащих консервов, причины их возникновения.</p>	
	Практические занятия: Изучение и составление схемы контроля технологического процесса производства кусковых мясных консервов.	8
Самостоятельная (внеаудиторная) работа:		63
СП1- Доклад на тему ВСС фаршей (% количество)		9

СР2- Доклад на тему: «История производства ливерных колбас»	9
СР3- Доклад: «Роль крови в колбасном производстве изготовления кровяных колбас»	9
СР4- Доклад: «Ассортимент мясных хлебов»	9
СР5- Рассчитать рецептуру варено-копченой колбасы на 580 кг	9
СР6- Доклад на тему «Основное сырье для сырокопченых колбас»	9
СР7- Презентация на тему «Автоматизация оборудования, предназначенного для упаковки»	9
Итого по МДК 02.01:	219

<i>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)</i>	<i>Объем часов</i>
МДК.02.02 Контроль производственных стоков и выбросов, отходов производства, пригодных и непригодных для дальнейшей переработки		
Тема.1. Основы технологии производств, их экологические особенности	Содержание: Общие закономерности производственных процессов Понятия «производство», «производственный процесс», «технология производства», «технологический процесс», «технологическая система». Иерархическая организация производственных процессов. Общие закономерности производственных процессов. Взаимосвязь технологии и стандартов качества окружающей среды. Эколого-экономические подходы к выбору технологий. Технологии основных промышленных производств Характерные экологические проблемы основных промышленных производств, энергетического и транспортного комплекса. Источники воздействия на окружающую среду Классификация источников выбросов и сбросов. Основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов. Инвентаризация источников воздействия на окружающую среду. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Зона активного загрязнения: понятие, размеры, форма. Санитарно-защитная зона предприятия. Директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам воздействия на окружающую среду Технологические блок-схемы промышленных производств Принципиальные технологические блок-схемы с указанием материальных потоков. Источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле. Система контроля технологических процессов. Оценка экологической эффективности технологического процесса.	10
	Практические работы: Решение практических задач по нормированию загрязнения атмосферного воздуха и техногенному загрязнению атмосферы	8

	Определение загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом	
Тема 2. Экологически чистые производства	Содержание:	8
	<p>Экологически чистые производства</p> <p>Понятие «экологически чистые производства». Основные принципы организации и создания экологически чистых производств: системность, замкнутость материальных потоков, комплексность использования материальных и энергетических ресурсов, межотраслевая кооперация производств. Приоритетные направления развития экологически чистых производств: разработка новых технологических процессов и аппаратов, минимизация источников выделения загрязняющих веществ, развитие системы экологического контроля, внедрение замкнутых водооборотных циклов</p> <p>Малоотходные производства</p> <p>Понятие «малоотходны производства». Технология малоотходных производств. Современные природосберегающие технологии. Организация рационального природопользования на производстве.</p>	
Тема 3. Охрана атмосферного воздуха на предприятиях	Содержание:	12
	<p>Состав промышленных выбросов различных производств</p> <p>Характеристика и классификация вредных примесей. Основные способы предотвращения и улавливания промышленных выбросов.</p> <p>Очистка газовых выбросов от твердых частиц и аэрозолей</p> <p>Характеристики пылей и пылеулавливания. Механическая, гидравлическая, электрическая очистка воздуха от аэрозолей. Сущность методов. Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки.</p> <p>Очистка газовых выбросов от газообразных и парообразных загрязнений</p> <p>Абсорбция, хемосорбция, каталитическая и термическая очистка отходящих газов. Сущность методов. Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки.</p> <p>Комплексная очистка выбросов предприятия</p> <p>Технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами. Замкнутые газообразные циклы.</p>	
	Практические работы: Расчет пылеуловителя	4
Тема 4. Охрана воды на предприятиях	Содержание:	18
	<p>Основные группы промышленных сточных вод</p> <p>Санитарные требования к качеству сточных вод. Состав промышленных сбросов различных производств. Классификация примесей в сточных водах по</p>	

	<p>физическим, химическим, биологическим и фазодисперсным показателям.</p> <p>Очистка сточных вод от взвешенных веществ Основные методы очистки промышленных сточных вод от взвесей, эмульсий. Процеживание, отстаивание, фильтрование. Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки.</p> <p>Очистка сточных вод от растворенных примесей Очистка сточных вод от минеральных и органических примесей механическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами. Конструктивное оформление: принцип работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки.</p> <p>Обработка осадков сточных вод Классификация осадков сточных вод. Методы обработки осадков: уплотнение, стабилизация, обезвоживание, кондиционирование, утилизация, ликвидация.</p> <p>Замкнутые водооборотные циклы Замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий. Бессточная схема водоснабжения. Общие принципы организации замкнутых систем водоснабжения.</p>	
	<p>Практические работы: Расчет механических решеток Расчет песколовков Расчет отстойников Расчет аэротенков - смесителей Расчет биологических прудов</p>	20
<p>Тема 5 Производственный экологический контроль</p>	<p>Содержание:</p> <p>Понятие, назначение и цели производственного экологического контроля. Порядок проведения производственного экологического контроля. Права и обязанности природопользователя при проведении производственного экологического контроля. Требования к разработке программы производственного экологического контроля. Виды и организация проведения производственного мониторинга. Учет и отчетность по производственному экологическому контролю. Организация природопользователем внутренних проверок .</p>	10
<p>Тема 6. Основы экологического права</p>	<p>Содержание:</p> <p>Экологическое право как отрасль права. Понятие экологического права. Предмет, методы и система экологического права. Понятие и виды источников экологического права. Система источников</p>	8

	<p>экологического права. Экологические правоотношения. Понятие и виды экологических правоотношений. Объекты и субъекты экологических правоотношений. Понятие и виды юридической ответственности за экологические правонарушения. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. Принципы, направления и формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Объекты международной охраны природы, их классификация. Всемирная стратегия охраны природы.</p>	
	<p>Практические работы: Классификация источников экологического права Профессиональный анализ источников экологического права</p>	7
Самостоятельная (внеаудиторная) работа:		50
Составление презентации:		
CP1 - Международные организации и международные конференции в области охраны окружающей среды.		5
CP2 - Природные объекты как объекты экологических правоотношений.		5
CP3 - Правовые основы государственной политики.		5
CP4 - Виды административной ответственности за несоблюдение требований в области охраны окружающей среды		5
. Написание рефератов, сообщений, докладов:		
CP5- Основные проблемы в требованиях к программе ПЭК		5
Составление презентации:		
CP6- Основные способы предотвращения и улавливания промышленных сбросов.		5
Написание рефератов, сообщений, докладов:		
CP7- Создание замкнутых водооборотных систем.		5
CP8 - Машины и аппараты для отстаивания активного ила.		5
CP9 - Регенерация ионитов.		5
CP10 - Схемы очистных станций.		5
Итого МДК 02.02:		155
<i>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)</i>	<i>Объем часов</i>
МДК 02.03 Лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья		
Раздел 1. Понятие и организация технохимического контроля на перерабатывающих предприятиях	Содержание:	16
	Понятие технохимического контроля производства мясных и молочных продуктов. Цель и задачи технохимического контроля. Методы технохимического	

	<p>контроля. Основные его виды и этапы. Методы осуществления технохимического контроля (органолептические, физико-химические, технические, расчётные). Основополагающие документы, устанавливающие единую систему технохимического контроля.</p>	
	<p>Практические занятия: Виды технохимического контроля (входной, промежуточный и выходной). Организация технохимической лаборатории, её устройство и оснащение. Функции технохимической лаборатории</p>	10
<p>Раздел 2. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки мясопродуктов (промежуточный контроль)</p>	<p>Содержание:</p> <p>Виды холодильной обработки мясного сырья, классификация мяса по термическому состоянию. Контроль приема и подготовки сырья для изготовления мясопродуктов (колбасных изделий, копченостей, полуфабрикатов, консервов и быстрозамороженных мясных готовых блюд). Контроль качества обвалки и жиловки мяса. Роль обвалки и жиловки. Техника и виды обвалки. Посол мяса, способы и техника посола. Особенности посола мяса для производства сырокопченых колбас. Измельчение шпика и приготовление фарша. Составление фарша для различных видов колбас. Контроль шприцевания фарша и вязки батонов. Роль осадки и ее режимы. Последовательность поступления компонентов в мешалку. Продолжительность процесса перемешивания и равномерность распределения ингредиентов. Контроль массы и формы полуфабрикатов. Контроль температурно-влажностного режима при хранении продукции. Контроль технологических операций по производству быстрозамороженных мясных готовых блюд. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки мясных консервов. Подготовка сырья и тары. Фасование и закатка. Методы определения герметичности банок. Стерилизация консервов, как санитарный режим производства. Условия и сроки хранения стерилизованных консервов</p>	20
	<p>Практические занятия: Цель и виды тепловой обработки. Режимы обжарки и варки колбасных изделий. Контроль температуры при тепловой обработке. Горячее и холодное копчение. Цель и режимы сушки. Влияние использования бактериальных культур на длительность технологических операций производства колбасных изделий (осадку, копчение и сушку). Контроль технологических операций по изготовлению ливерных колбас. Контроль технологических процессов по производству полуфабрикатов, фасованного мяса и субпродуктов. Степень измельчения сырья. Дозирование входящих в рецептуру компонентов</p>	16
<p>Раздел 3. Контроль качества готовой мясной продукции</p>	<p>Содержание:</p> <p>Влияние технологических факторов на качество готовых изделий. Оценка качества</p>	18

	<p>колбасных изделий и копченостей. Порядок органолептической оценки колбасных изделий и копченостей. Бальная оценка колбасных изделий. Химическое исследование колбасных изделий (определение поваренной соли, воды и нитритов). Возможные дефекты колбасных изделий и копченостей, причины их возникновения и меры предотвращения. Направление использования бракованной продукции. Порядок оценки качества натуральных мясных полуфабрикатов и полуфабрикатов в тесте. Оценка качества рубленых полуфабрикатов в сыром и приготовленном виде. Органолептическая оценка. Химическое исследование (определение содержания поваренной соли, нитрита натрия, олова и свинца). Дефекты консервов, причины их возникновения и меры предотвращения.</p> <p>Практические занятия: Органолептическая оценка и дегустация. Химическое исследование качества полуфабрикатов (содержание влаги, соли, жира и муки). Виды порчи колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов, причины их возникновения. Оценка качества баночных консервов.</p>	
		16
Раздел 4. Контроль технологического процесса получения шкур и оценка их качества	Содержание:	14
	<p>Основные требования к шкурам, поступающим на консервирование. Контроль обработки шкур. Обрядка шкур. Основные способы консервирования шкур. Факторы, влияющие на процесс консервирования и качество шкур, передаваемых на кожевенные предприятия. Контроль правильности приготовления посолочной смеси и тузлучного раствора. Определение массы и площади поверхности шкур. Органолептическая оценка. Определение усола шкур</p> <p>Практические занятия: Состав посолочной смеси при разных методах консервирования. Режим и условия консервирования шкур. Режим и параметры тузлукования. Определение качества консервированных шкур.</p>	
		12
Раздел 5. Контроль производственного процесса пищевых животных жиров и оценка	Содержание:	16
<p>Виды и характеристика сырья для выработки пищевых животных жиров. Виды и сортность пищевых животных жиров. Технологический процесс производства пищевых животных жиров и оценка их качества</p>	<p>Виды и характеристика сырья для выработки пищевых животных жиров. Виды и сортность пищевых животных жиров. Технологический процесс производства пищевых животных жиров. Органолептическая оценка (вкус, запах, консистенция, цвет, прозрачность). Химический анализ пищевых жиров (температура плавления, массовая доля влаги, кислотное число). Дефекты топленых животных жиров и причины их возникновения</p> <p>Практические занятия: Способы извлечения жира из жировой ткани. Сущность процесса извлечения жира методом выплавки, гидромеханический метод и экстракция. Контроль производства. Определение качества пищевых жиров.</p>	
		10
Раздел 6. Контроль качества вспомогательных материалов (упаковочные материалы, этикетки,	Содержание:	16
	<p>Виды упаковочных материалов и этикеток, их характеристика. Основные</p>	

моющие и дезинфицирующие средства)	требования безопасности, предъявляемые к упаковочным материалам и этикеткам. Виды моющих и дезинфицирующих средств, применяемых в производстве мясных продуктов. Их характеристика. Способы приготовления. Порядок применения.	
	Практические занятия: Контроль режимов и качество мойки оборудования.	4
Самостоятельная (внеаудиторная) работа:		62
СР1- Презентация: Методы теххимического контроля.		10
СР2- Презентация: Цель контроля при приеме и убойе животных		10
СР3- Презентация: Виды холодильной обработки мясного сырья, классификация мяса по термическому состоянию		10
СР4- Презентация: Методы определения герметичности банок		12
СР5- Презентация: Виды порчи колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов, причины их возникновения		10
СР6- Презентация: Способы извлечения жира из жировой ткани. Сущность процесса извлечения жира методом выплавки.		10
Учебная практика	Виды работ: подготовка компонентов рецептуры для производства колбасных изделий, копченых изделий; расчет рецептур; формование колбасных изделий, копченых изделий; термическая обработка; упаковка и маркировка; оформление технологической документации.	72
Производственная практика по профилю специальности	Виды работ: приемка и оценка качества сырья, вспомогательных материалов, тары и упаковки для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов; ведение технологических процессов производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов; упаковка и подготовка к реализации продукции; эксплуатация, установка и обеспечение режимов работы оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов; обеспечение санитарно-гигиенического контроля производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов; осуществление контроля качества полуфабрикатов и готовой продукции	180
Итого по МДК 02.03:		482
Итого по ПМ.02:		856

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое оснащение кабинета

Кабинет контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Оборудование: Шкаф -4 Стол ученический -20 Стол компьютерный -2 Тумба- 1 Стул ученический -26 Стул учительский -1 Доска интерактивная -1 Компьютер в сборе с монитором с лицензионным программным обеспечением -1 Мышь -1; Сетевой фильтр -1 Манекены животных -43 Информационный стенд -1 Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно - наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы.
--	--

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
2	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
3	Антивирусное программное обеспечение Касперский

4.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Программа профессионального модуля обеспечена учебно-методической документацией. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация программы профессионального модуля обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Зонин В.Г. Современное производство колбасных и солёно-копчёных изделий.-СПб.:Профессия, 2019.

Дополнительная литература:

1. В.И. Ивашов. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. ООО «Гиорд». 2010 г., 733 с.

2. В.И.Шляхтунов, Технология производства мяса и мясных продуктов. Минск, «Техноперспектива», 2010 г., - 471 с.

3. Правила по охране труда в мясной промышленности., ПОТ Р О – 009 – 2003, -Изд-во Деан, Санкт-Петербург, 2005 г. - 27 с.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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. ЛР 1; ЛР 2 ЛР 4; ЛР 6; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16;</p>	<p>Обучающийся (студент) -формулирует требования к сырью, вспомогательным материалам, полуфабрикатам и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий -демонстрирует навыки распределять поступающее сырье в зависимости от качества на производство соответствующих групп изделий; -демонстрирует навыки контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий -показывает умение выявлять брак, допущенный при производстве колбасных, копченых изделий и полуфабрикатов; - демонстрирует навыки определять и устранять причины брака, разрабатывать мероприятия по предупреждению брака. Контролирует: качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.</p>	<p>текущий контроль в форме: -защиты лабораторных и практических занятий - тестирования по разделам - дифференцированный зачет -экзамен -защита курсового проекта - комплексный экзамен по профессиональному модулю</p>
<p>ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.ЛР 1; ЛР</p>	<p>Обучающийся (студент) знает: -ассортимент продукции колбасных изделий -требования действующих стандартов к качеству колбасных изделий -режимы технологических процессов производства колбасных изделий -изменения составных частей мяса,</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; -тестирования по темам МДК; -принятия участия в творческих исследовательских работах;</p>

<p>2 ЛР 4; ЛР 6; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16;</p>	<p>его свойств при посоле, копчении, тепловой обработке -методику технологических расчетов производства колбасных изделий показывает умение: -выполнять технологические расчеты производства колбасных изделий -вести технологические операции процесса производства колбасных изделий: подготовки и посола сырья, приготовления фарша, подготовки оболочки и формовки, термической обработки -готовить колбасные изделия к реализации Проводит: технологический процесс производства колбасных изделий</p>	<p>- написания рефератов, докладов, сообщений; -выполнения заданий для самостоятельной работы; -решения производственно-ситуационных задач; - защиты лабораторных и практических занятий; промежуточный (итоговый) контроль: - дифференцированный зачет; -зачет по учебной практике; -зачет по производственной практике (по профилю специальности); -экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья. ЛР 1; ЛР 2 ЛР 4; ЛР 6; ЛР 9; ЛР 12; ЛР 14; ЛР 15; ЛР 16;</p>	<p>Обучающийся (студент) знает: -ассортимент копченых изделий -требования действующих стандартов к качеству копченых изделий и полуфабрикатов -режимы технологических процессов производства копченых изделий и полуфабрикатов -изменения составных частей мяса, его свойств при посоле, копчении, тепловой обработке -причины возникновения брака -методику технологических расчетов производства копченых изделий и полуфабрикатов демонстрирует: -умения вести технологические операции процесса производства копченых изделий и полуфабрикатов: подготовки и посола сырья, механической и термической обработки -проводить технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов -умения готовить копченые изделия к реализации</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; -тестирования по темам МДК; -принятия участия в творческих исследовательских работах; - написания рефератов, докладов, сообщений; -выполнения заданий для самостоятельной работы; -решения производственно-ситуационных задач; защиты лабораторных и практических занятий; промежуточный (итоговый) контроль: - дифференцированный зачет; -зачет по учебной</p>

	-умения выполнять технологические расчеты производства копченых изделий и полуфабрикатов- проводит технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов Проводит: технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов	<i>практике;</i> <i>-зачет по производственной практике (по профилю специальности);</i> <i>-экзамен по модулю.</i>
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся 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.	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области производства колбасных изделий, копченых изделий, полуфабрикатов оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в области производства колбасных изделий, копченых изделий, полуфабрикатов и нести за них ответственность	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач в области производства колбасных изделий, копченых изделий, полуфабрикатов, профессионального и личностного развития	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	

особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 6 Проверять 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.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	проявление ответственности за работу членов команды самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.	уровень самостоятельной деятельности при изучении профессионального модуля планирование обучающимся повышения личного и квалификационного уровня	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	проявление интереса к инновациям в области производства колбасных изделий, копченых изделий, полуфабрикатов	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 ÷ 100	5	отлично
81 ÷ 90	4	хорошо
71 ÷ 80	3	удовлетворительно
менее 71	2	неудовлетворительно