

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«АРМАВИРСКИЙ МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Производство модифицированных жиров, маргариновой и
майонезной продукции**

для специальности 19.02.09 Технология жиров и жирозаменителей

2019 г.

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
технологических дисциплин и МДК
Председатель _____ С.Д.Боровик
Протокол № 11 от «20» мая 2019 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ
_____ А.Л.Пелих
«30» мая 2019 г

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 7 от 30.05. 2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.09 Технология жиров и жирозаменителей /19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22.04.2014 № 381, зарегистрированного Минюстом (регистрационный № 33127 от 17.07.2014)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (далее – ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

_____ Осколкова Н. А. - преподаватель ГБПОУ КК АМТТ
подпись

Рецензенты:

_____ Чикалина С. А. инженер-технолог маслоперерабатывающего
подпись завода ООО «ПК Наш Продукт»,
квалификация по диплому: инженер по специальности «Технология жиров»

_____ Костенко Е. Н. - инженер-технолог маслоперерабатывающего
подпись предприятия ООО СПП «Юг»
квалификация по диплому: инженер по специальности «Технология жиров»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Производство модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **19.02.09 Технология жиров и жирозаменителей / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Производство модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

2.1. Контролировать качество сырья и готовой продукции (модифицированных жиров, маргарина и майонеза).

2.2. Определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию.

2.3. Обеспечивать требуемые режимы технологических процессов производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции.

2.4. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Для повышения квалификации по профессии соответствующей специальности 19.02.09 Технология жиров и жирозаменителей на базе СПО

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:

-контроля качества сырья и готовой продукции: модифицированных жиров, маргарина и майонеза;

-ведения технологических процессов производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;

-эксплуатации и обслуживания оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;

уметь:

-определять точки контроля и показатели качества сырья и готовой продукции: модифицированных жиров, маргарина и майонеза;

- выявлять брак;
- определять и устранять причины его возникновения;
- контролировать санитарные показатели тары, воды, воздуха и других объектов;
- устанавливать режимы проведения технологических операций и процессов по переработке жирового сырья и производству модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции, подлежащих технологическому контролю и регулированию;
- соблюдать правила эксплуатации, выявлять и устранять неисправности оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;
- разрабатывать технологические схемы переработки отходов производства маргарина и майонеза;*

знать:

- виды жирового сырья;
- физические и химические показатели состава и качества жиров;
- химическое строение и свойства насыщенных и ненасыщенных жирных кислот;
- особенности цис- и трансизомеров;
- характеристику отдельных видов жиров промышленного назначения;
- классификацию специальных жиров – заменителей традиционного сырья;
- ассортимент и технологию производства олеопродуктов;
- требования к качеству сырья и готовой продукции: модифицированных жиров, маргарина и майонеза;
- методы определения качества;
- виды брака готовой продукции;
- меры по предотвращению брака;
- химизм процесса гидрогенизации жиров;
- роль катализаторов в технологии гидрирования;
- физико-химические процессы, происходящие при переработке жирового сырья и производстве модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;
- санитарные нормы и требования к состоянию помещений и оборудования для производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза;
- требования к проведению технологических операций и процессов;
- методику технологических расчетов;
- правила эксплуатации, причины неисправностей оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;
- правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;
- виды и причины неисправностей, методы их устранения;
- меры по утилизации отходов и очистке сточных вод производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;
- новые технологии производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза;*

-основные направления развития техники и технологии производства маргарина и майонеза

-правила эксплуатации, причины неисправностей мини-линий для производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 786 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 642 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 428 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 214 часов;

производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Производство модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Контролировать качество сырья и готовой продукции (модифицированных жиров, маргарина и майонеза).
ПК 2.2	Определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию.
ПК 2.3	Обеспечивать требуемые режимы технологических процессов производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции.
ПК 2.4	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Производство модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			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 2.1, 2.2 2.3, 2.4	Раздел 1 Организация производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза	642	428	220	10	214	5			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144								
	Всего:	786	428	220	10	214	5	-	144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Организация производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза		*		
МДК 02.01 Технология производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции		*428		
Тема 1.1.Технология, технохимический контроль и эксплуатация оборудования для производства модифицированных жиров	Содержание		70	
	1.	Химизм процессов переработки жирового сырья Гидрогенизация жиров и жирных кислот. Катализаторы и механизм гидрогенизации. Основные и побочные реакции. Насыщение кратных углерод-углеродных связей. Особенности гидрогенизации полиненасыщенных кислот и их глицеридов. Химизм процесса гидрогенизации жиров. Физические и химические показатели состава и качества жиров. Химическое строение и свойства насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Особенности цис- и трансизомеров. Характеристика отдельных видов жиров промышленного назначения. Виды жирового сырья. Переэтерификация жиров. Катализаторы и механизмы реакции. Меж- и внутримолекулярная переэтерификация. Торможение реакции переэтерификации при действии влаги, свободных жирных кислот и других примесей.		2
	2	Технология производства модифицированных жиров		2

		Теоретические основы модификации жиров. Общие сведения. Роль катализаторов в технологии гидрирования. Производство водорода электролитическим методом. Получение водорода методом конверсии метана. Селективность гидрирования жиров, побочные реакции. Требования к проведению технологических операций и процессов		
	3	Оборудование для получения водорода электролитическим методом Электролизер ФВ-500, его устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Устройство электролизной ячейки. Вспомогательное оборудование электролизного отделения.		2
	4	Оборудование для получения катализатора Фильтры, применяемые в производстве катализатора. Типы сушилок для получения катализаторного осадка. Реторта для разложения и восстановления катализатора, ее устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Катализаторные мешалки.		2
	5	Оборудование для получения саломаса Гидрогенизационный автоклав, его устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Гидрогенизационные колонны, их устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Правила эксплуатации, причины неисправностей оборудования для производства модифицированных жиров. Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства модифицированных жиров. Виды и причины неисправностей, методы их устранения. Вспомогательное оборудование автоклавного отделения.		2
	6.	Переэтерификация масел и жиров. Катализаторы, применяемые при переэтерификации. Технология переэтерификации, механизм превращения масел и жиров, основные параметры процесса. Состав, свойства и значение переэтерифицированных жиров.		2
	7	Оборудование для переэтерификации жиров Аппаратурная схема установки для переэтерификации жиров. Сепараторы для нейтрализации, реакторы для переэтерификации		2

		жиров, их устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Оборудование для подготовки катализатора		
8		Характеристика модифицированных жиров как сырья для жиропереработки Физико-химические и органолептические показатели пищевых и технических саломасов. Жирно-кислотный состав пищевых и технических саломасов. Область применения саломасов. Роль саломасов в процессах жиропереработки. Применение переэтерифицированных жиров в производстве маргариновой продукции. Отходы и сточные воды при гидрогенизации жиров и их очистка. Меры по утилизации отходов и очистке сточных вод производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции. Характеристика сточных вод гидрогенизационного производства. Оборотное водоснабжение в технологии гидрирования. Технологические схемы переработки отходов гидрирования. Способы очистки водорода. Утилизация красных саломасов. Предельно допустимые концентрации водорода в воздухе производственных помещений.		2 2 2 2
9		Контроль гидрогенизационного производства Схема теххимического контроля гидрогенизационного производства. Контроль сырья для производства саломасов. Контроль производства водорода. Методы анализа продуктов гидрирования.		2
		Лабораторные работы	18	
	1	Определение йодного числа жира: приготовление реактивов		
	2	Определение йодного числа жира методом Маргошеса		
	3	Расчет йодного числа		
	4	Определение температуры плавления саломаса: изучение методики определения		

	5	Определение температуры плавления саломаса: проведение опыта		
	6	Составление графика температуры плавления саломаса		
	7	Методика определения титра саломаса. Определение точек контроля и показателей качества сырья и готовой продукции: модифицированных жиров, маргарина.		
	8	Определение титра саломаса		
	9	Составление графика титра саломаса		
	Практические занятия		36	
	1	Анализ процесса гидрогенизации жиров. Установление режимов проведения технологических операций и процессов по переработке жирового сырья и производству модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции, подлежащих технологическому контролю и регулированию		
	2	Анализ жирового сырья растительного происхождения		
	3	Анализ жирового сырья животного происхождения		
	4	Составление материального баланса гидрогенизации жиров и масел: расчет расхода водорода.		
	5	Расчет количества катализатора		
	6	Расчет отходов гидрогенизационного производства		
	7	Приобретение умений по обслуживанию электролизера		
	8	Основные неполадки и причины неисправности электролизера		
	9	Расчет количества электролизеров		
	10	Составление принципиальной схемы гидрогенизации жиров непрерывным методом в батарее автоклавов		
	11	Составление принципиальной схемы гидрогенизации жиров непрерывным методом на стационарном катализаторе.		
	12	Анализ технологических способов производства катализаторов, водорода и модифицированных жиров		
	13	Анализ характерных неисправностей, возникающих при обслуживании автоклава		
	14	Анализ характерных неисправностей, возникающих при обслуживании реакционной колонны		
	15	Приобретение умений по обслуживанию оборудования для получения саломаса. Соблюдение правил эксплуатации, выявление		

		и устранение неисправности оборудования для производства модифицированных жиров.		
	16	Определение органолептических показателей саломаса		
	17	Определение химических показателей саломаса		
	18	Определение физических показателей саломаса		
Тема 1.2. Технология, микробиологический, технохимический контроль и эксплуатация оборудования для производства маргариновой продукции	Содержание		72	
	1	Физико-химические процессы при переработке жирового сырья Поверхностные явления на границе раздела фаз в процессе производства и переработки жирового сырья: поверхностная активность, пенообразование, эмульгирование, солюбилизация, поверхностно-активные вещества. Стабильность эмульсий.		2
	2	Технология производства пищевых поверхностно-активных веществ Общая характеристика пищевых поверхностно-активных веществ и их применение в пищевой промышленности Основные технологические процессы получения различных видов ПАВ: моноглицеридов и их производных. Физико-химические показатели ПАВ.		2
	3	Технология производства маргариновой продукции Классификация маргариновой продукции. Характеристика ингредиентов и их использование. Классификация специальных жиров – заменителей традиционного сырья. Условия хранения сырья и материалов. Физико-химические процессы, происходящие при переработке жирового сырья и производстве модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции. Подготовка к производству рецептурных компонентов. Требования, предъявляемые к ингредиентам. Требования к качеству сырья и готовой продукции: модифицированных жиров и маргарина. Характеристика молока для производства маргарина. Подготовка молока к производству. Санитарный режим молочного отделения.		2

4	<p>Микроорганизмы, используемые при производстве маргарина. Гомо- и гетероферментативные молочнокислые бактерии. Требования к качеству молочнокислых бактерий для маргарина. Характеристика чистых культур молочнокислых бактерий для сквашивания молока. Методика приготовления молочной закваски из сухих заквасок. Метод стационарного и непрерывного сквашивания молока</p>		2
5	<p>Оборудование для хранения и обработки молока Классификация оборудования для хранения и обработки молока. Технологические и санитарные требования, предъявляемые к оборудованию. Пастеризаторы для обработки молока, их устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Танки для хранения молока. Квасильные ванны, их устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.</p>		2
6	<p>Основные показатели качества маргариновой продукции Факторы, определяющие потребительские и структурно-механические свойства. Методы определения качества. Методика технологических расчетов. Методы подбора жировых основ по температуре плавления, твердости. Методы подбора водно-молочной фазы для различных рецептур маргарина.</p>		2
7	<p>Оборудование для эмульгирования и гомогенизации смесей Темперировочные бачки для жира и молока, их конструкция, устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания Смесители, эмульгаторы их устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания. Гомогенизаторы, их устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.</p>		2
8	<p>Технологическая схема производства маргариновой продукции Характеристика технологических операций. Технологические схемы и режимы производства брикетных маргаринов, мягких маргаринов, жидких маргаринов, кулинарных жиров.</p>		2

	Санитарный режим маргаринового цеха. Пороки маргариновой продукции. Виды брака готовой продукции. Меры по предотвращению брака.		
9	Микроорганизмы-вредители производства маргарина Микрофлора сырья, используемого в производстве маргарина. Источники посторонней микрофлоры маргарина. Уничтожение посторонней микрофлоры в молоке, сахаре. Пороки вкуса и запаха маргарина.		2
10	Оборудование для производства маргарина Оборудование периодического действия для производства маргарина. Устройство, принцип действия оборудования периодического действия Правила безопасного обслуживания оборудования для производства маргарина. Оборудование поточных линий А1-ЖЛУ для непрерывного производства маргарина. Оборудование линии А1-ЖЛП для непрерывного производства маргарина. Гомогенизация и эмульсация. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания кристаллизаторов. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания декристаллизаторов. Автоматы для фасования маргариновой продукции. Автоматы для упаковывания маргариновой продукции. Автоматы для обандероливания маргариновой продукции. Оборудование для производства наливных видов маргарина. Оборудование для производства шоколадных видов маргарина. Оборудование для производства шортенингов. Оборудование для производства кулинарных жиров. Правила эксплуатации, причины неисправностей оборудования для производства маргариновой продукции. Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства маргариновой продукции. Виды и причины неисправностей,		2

		методы их устранения		
	11	Контроль производства маргарина Контроль жирового сырья и нежировых рецептурных компонентов маргарина. Физико-химические показатели молока. Отбор проб и подготовка их к анализу, физико-химические и органолептические методы анализа готовой продукции. Требования к качеству сырья и готовой продукции: маргарина. Методика проведения дегустации маргарина.		2
	Лабораторные работы		18	
	10	Определение кислотности, плотности молока.		
	11	Определение массовой доли жира молока		
	12	Определение сухого остатка молока.		
	13	Определение массовой доли поваренной соли в маргарине		
	14	Определение влаги в маргарине		
	15	Определение летучих веществ в маргарине		
	16	Оценка качества маргарина		
	17	Проведение дегустации сливочного маргарина		
	18	Составление дегустационного листа маргарина.		
	Практические занятия		46	
	19	Анализ физических показателей пищевых поверхностно-активных веществ		
	20	Анализ химических показателей пищевых поверхностно-активных веществ.		
	21	Классификация ПАВ.		
	22	Составление технологической схемы переработки молока методом биологического сквашивания		
	23	Составление технологической схемы переработки молока методом непрерывного сквашивания		
	24	Составление технологической схемы переработки молока методом кислотной коагуляции		
	25	Приобретение умений по обслуживанию пастеризаторов		

	различного типа для обработки молока		
26	Расчет пластинчатых пастеризаторов.		
27	Расчет танков для хранения молока.		
28	Составление жировой основы маргарина		
29	Составление водно-молочной основы маргарина		
30	Расчет рецептуры маргарина		
31	Материальный расчет жировой основы маргаринов		
32	Расчет водно-молочной основы		
33	Материальный расчет молока		
34	Приобретение умений по обслуживанию эмульсаторов		
35	Приобретение умений по обслуживанию оборудования для гомогенизации смесей.		
36	Расчет гомогенизатора		
37	Анализ причин дефектов готовой продукции и устранение их. Выявление брака. Определение и устранение причин его возникновения.		
38	Приобретение умений по обслуживанию оборудования для производства маргарина. Соблюдение правил эксплуатации, выявление и устранение неисправности оборудования для производства маргариновой продукции		
39	Расчет кристаллизатора		
40	Расчет ингредиентов для производства маргариновой продукции		
	41 Составление материального баланса производства маргарина. Установление режимов проведения технологических операций и процессов по производству маргариновой продукции, подлежащих технологическому контролю и регулированию.		
Тема 1.3. Технология, микробиологический, теххимический контроль и эксплуатация оборудования для производства майонезной	Содержание	52	
	1 Технология производства майонезной продукции Ассортимент майонезов. Рецептуры майонезов и майонезных соусов. Ассортимент и технология производства олеопродуктов. Характеристика ингредиентов, используемых для производства		2

продукции		<p>майонеза.</p> <p>Требования, предъявляемые к ингредиентам. Требования к качеству сырья и готовой продукции: майонеза.</p> <p>Технологическая схема производства майонеза периодическим способом.</p> <p>Технологическая схема производства майонеза непрерывным способом.</p> <p>Технологическая схема производства майонеза на мини – линиях.</p> <p>Санитарные правила производства майонеза.</p> <p>Основные технико-экономические показатели производства майонеза.</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству воды при производстве майонеза и маргарина.</p>		
	2	<p>Микроорганизмы-вредители производства майонеза</p> <p>Микрофлора сырья, используемого в производстве майонеза.</p> <p>Основные источники микроорганизмов производства майонеза.</p> <p>Основные источники вредителей при производстве майонеза.</p> <p>Микробная порча майонеза, способы ее предотвращения</p>		2
	3	<p>Оборудование для производства майонеза</p> <p>Оборудование линии А1-ЖМО для непрерывного производства майонеза, его устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.</p> <p>Оборудование линии Джонсон для непрерывного производства майонеза, его устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.</p> <p>Оборудование для периодического производства майонеза, его устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.</p> <p>Двухвальный смеситель для периодического изготовления майонеза. Правила эксплуатации, причины неисправностей оборудования для производства майонезной продукции. Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства майонезной продукции. Виды и причины неисправностей, методы их устранения</p>		2
	4	<p>Контроль производства маргарина и майонеза</p> <p>Контроль жирового сырья и нежировых рецептурных компонентов</p>		2

	<p>маргарина и майонеза. Физико-химические показатели молока. Отбор проб и подготовка их к анализу, физико-химические и органолептические методы анализа готовой продукции. Методика проведения дегустации маргарина и майонеза.</p>		
5	<p>Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства Объекты микробиологического контроля. Методика определения общего количества мезофильных аэробных и факультативно-аэробных микроорганизмов, наличия бактерий группы кишечной палочки по первой бродильной пробе; патогенных стафилококков и сальмонелл. Контроль состава микрофлоры молочнокислых заквасок в производстве маргарина. Микробиологический контроль маргарина и майонеза. Санитарный контроль упаковочных материалов и тары: пергамента и подпергамента, полимерной пленки, фольги, картона, стеклянных банок. Обработка упаковочного материала для предотвращения развития микроорганизмов. Санитарно-гигиенический режим производства. Правила мойки и дезинфекции оборудования. Характеристика дезинфицирующих средств. Контроль качества мойки оборудования. Условия и сроки хранения готовой продукции. Санитарные нормы и требования к состоянию помещений и оборудования для производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза.</p>		2
Лабораторные работы		60	
19	Определение общей жесткости воды		
20	Определение остаточного хлора в воде		
21	Контроль качества воды. Определение органолептических показателей.		
22	Определение массовой доли влаги и летучих веществ майонеза.		
23	Определение стойкости майонеза.		
24	Определение кислотности майонеза.		
25	Оценка качества майонеза.		

	26	Определение качественных показателей майонеза. Определение точек контроля и показателей качества сырья и готовой продукции: майонеза	
	27	Проведение дегустации майонеза.	
	28	Микроскопирование молочнокислых бактерий.	
	29	Определение признаков молочнокислых бактерий.	
	30	Микроскопирование бактерий закваски для маргаринов.	
	31	Посев разведений молока, яичного порошка на определение общего количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, дрожжей	
	32	Посев разведений, майонеза и маргарина на определение общего количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, мицелиальных грибов, наличия БГКП	
	33	Посев разведений яичного порошка, маргарина и майонеза на определение наличия БГКП	
	34	Количественный анализ микроорганизмов молока, яичного порошка после посева на сплошные питательные среды.	
	35	Качественный анализ микроорганизмов молока, яичного порошка, маргарина и майонеза после посева на сплошные питательные среды.	
	36	Контроль наличия БГКП	
	37	Отбор и посев проб смывов с оборудования	
	38	Отбор и посев проб смывов с инвентаря, вспомогательных материалов. Контроль санитарных показателей тары.	
	39	Отбор и посев проб смывов с рук персонала	
	40	Учёт и анализ результатов посева проб смывов с оборудования, инвентаря.	
	41	Учет результатов посева проб смывов с инвентаря, вспомогательных материалов	
	42	Учёт результатов посева проб смывов с рук персонала.	
	43	Взятие проб воды и проб микроорганизмов из воздуха. Контроль санитарных показателей воды, воздуха и других объектов.	
	44	Посев проб микроорганизмов из воздуха.	
	45	Посев пробы микроорганизмов из воды.	

	46	Количественный анализ посева проб воды.	
	47	Количественный анализ посев проб микроорганизмов из воздуха.	
	48	Качественный анализ посев проб воды и воздуха.	
	Практические занятия		18
	42	Анализ различных рецептов майонезной продукции.	
	43	Составление рецептуры майонеза.	
	44	Расчет рецептуры майонеза	
	45	Анализ технико-экономических показателей производства майонеза	
	46	Сравнение технико-экономических показателей при производстве майонеза.	
	47	Составление таблиц технико-экономических показателей при производстве майонеза.	
	48	Расчет жира майонезной продукции.	
	49	Расчет ингредиентов майонезной продукции.	
	50	Составление материального баланса производства майонеза. Установление режимов проведения технологических операций и процессов по производству майонезной продукции, подлежащих технологическому контролю и регулированию. Соблюдение правил эксплуатации, выявление и устранение неисправности оборудования для производства майонезной продукции	
Тема 1.4 Новые технологии производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза	Содержание		
	1	Новые технологии производства модифицированных жиров, маргарина. Новые технологии производства майонеза. Внедрение новых экономичных технологических схем производства маргариновой и майонезной продукции. Улучшение качества и расширение ассортимента маргарина и майонеза. Создание новых видов продукции: низкожирных паст, соусов, кремов	
	2	Основные направления развития техники и технологии производства маргарина и майонеза Правила эксплуатации, причины неисправностей мини-линий для производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза	

	Практические занятия	24
	51 Составление рецептур низкожирных паст.	
	52 Составление рецептур соусов.	
	53 Составление рецептур кремов.	
	54 Разработка технологических схем переработки отходов производства маргарина	
	55 Разработка технологических схем переработки отходов производства майонеза	
	56 Разработка технологических схем переработки отходов модифицированных жиров.	
	57 Изучение новых технологических схем производства маргарина	
	58 Изучение новых технологических схем производства майонеза	
	59 Изучение новых технологических схем производства модифицированных жиров.	
	60 Использование методов очистки сточных вод производства модифицированных жиров	
	61 Использование методов очистки сточных вод производства маргарина	
	62 Использование методов очистки сточных вод производства майонеза	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		214
Тематика заданий 1. Технология фракционирования. 2. Процессы изомеризации: смещение кратных связей, цис-транс-изомеризация, гидроперэтерификация 3. Требования, предъявляемые к качеству сбрасываемых в канализацию вод. 4. Утилизация отходов производства маргарина и майонеза		

<p>1 Микробиологические и санитарно-гигиенические критерии безопасности пищевых продуктов. 2 Общие принципы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля в пищевых производствах. 3 Защита маргарина от микробной порчи 4 Повышение стойкости майонеза. 5 Правила личной гигиены работающих.</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: -контроль качества сырья и готовой продукции: модифицированных жиров, маргарина и майонеза; -ведение технологических процессов производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции; -эксплуатация и обслуживание оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции; -ведение процесса получения водорода; -обслуживание оборудования для получения водорода; -определение точек контроля состояния газовой среды гидрогенизационного отделения; - определение показателей качества саломасов; - ведение процесса приготовления и регенерации катализаторов на предприятии; - обслуживание технологического оборудования для получения и регенерации катализаторов; -ведение процесса получения маргарина, кулинарных жиров и майонеза; -составление рецептуры и подбор состава жировых компонентов; -ведение основных технологических операций по получению маргариновой продукции и майонеза; -определение основных физических и химических констант маргарина, кулинарных жиров и майонеза; -обслуживание основного оборудования для производства маргарина, кулинарных жиров и майонеза</p>	144	
<p>Тематика курсовых работ по модулю: 1. Разработка технологической документации по производству маргариновой продукции (наименование и количество продукции по заданию преподавателя) 2. Разработка технологической документации по производству кулинарных, кондитерских, хлебопекарных жиров (наименование и количество продукции по заданию преподавателя) 3. Разработка технологической документации по производству кондитерских жиров (наименование и количество продукции по заданию преподавателя) 4. Разработка технологической документации по производству кулинарных жиров (наименование и количество продукции по заданию преподавателя) 5. Разработка технологической документации по производству хлебопекарных жиров (наименование и</p>	10	

количество продукции по заданию преподавателя) 6. Разработка технологической документации по производству майонезной продукции (наименование и количество продукции по заданию преподавателя)		
Всего	786	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных кабинетов**

- «Информационных технологий в профессиональной деятельности»;
- «Технологии производства растительных масел, жиров, жирозаменителей и сопутствующей продукции»;
- «Технологического оборудования производства растительных масел, жиров, жирозаменителей и сопутствующей продукции»;
- «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

лабораторий:

жирового сырья и продукции;

микробиологии, санитарии и гигиены

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии производства растительных масел, жиров, жирозаменителей и сопутствующей продукции »:

- комплект образцов сырья для производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза, полуфабрикатов и готовой продукции;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Жирового сырья и продукции:

Химическая посуда, реактивы, прибор Жукова, набор ареометров, рефрактометры, термометры, лабораторные инструменты, приспособления, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации, микроскопы, сушильные шкафы, термостаты, технические и аналитические весы, дистиллятор, центрифуга, электроплитки, стандарты на сырьё и готовую продукцию, штативы, тигельные щипцы, учебные фильмы.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить **концентрированно**

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

1. Рудаков О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей. – Санкт-Петербург Лань, 2011
2. Паронян В. Х., Технология жиров и жирозаменителей, - М.: ДеЛи принт, 2006

3. Калошин Ю.А., Технология и оборудование масложировых предприятий, - М; Издательство «Академия», 2002

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

4. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Нестерова И.Н. Майонезы. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2000
5. Рудаков О. Б., Пономарев А. Н., Полянский К. К., Любарь А. В., Жиры. Химический состав и экспертиза качества – М.: ДеЛи принт, 2005
6. Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки качество и безопасность, под общей редакцией Позняковского В. М., Новосибирск, Сибирское университетское издательство, 2007
7. Стопский В. С., Ключкин ВВ., Андреев Н.В. Химия жиров и продуктов переработки жирового сырья – М.: «Колос», 1992
8. Щербаков В.Г., Технохимический контроль производства жиров и жирозаменителей. – М.: «Колос», 1996
9. Драгилев А.И., Дроздов В.С. Технологическое оборудование предприятий перерабатывающих отраслей АПК. - М.: Колос, 2001.
10. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров [ред. кол: А.Г. Сергеев и др.]- Л.: ВНИИЖ, т.3, 1975
11. Драгилев А.И., Дроздов В.С. Энергетическое, подъемно-транспортное и санитарно-техническое оборудование пищевых предприятий. - М.: Колос, 1995.12. Чубунидзе Б.П., Паронян В.Х., Луговой А.В. Оборудование предприятий масложировой промышленности. - М.: Агропромиздат, 1991.
13. Щербаков В.Г., Основы управления качеством продукции и технохимический контроль жиров и жирозаменителей. – М.: Агропромиздат, 1985
14. Товбин И. М., Фаниев Р. Г., Производство маргариновой продукции – М.: издательство «Пищевая промышленность», 1979
15. Арутюнян М.С., Технология переработки жиров, - М.; Агропромиздат, 1998
16. Товбин И.М., Файнберг Е.Е., Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий - М.; Пищевая промышленность, 1965
17. Рецептуры на маргарины и жиры кондитерские, хлебопекарные и кулинарные, 1982
18. Товбин И.М; Меламуд Н.Л; Сергеев А.Г,- Гидрогенизация жиров. Москва «Легкая и пищевая промышленность» 1981
19. Руководство по методам исследования, технохимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности [ред.кол.: В.В. Белобородов и др.] – Л.: ВНИИЖ, т. 3,4.
20. Арутюнян Н.С., Ярова Л.И., Аришева Е.А. и др. Лабораторный практикум по технологии переработки жиров. — М.: Агропромиздат, 1991.
21. Файнберг Е.Е; Товбин И.М; Луговой А.В,- Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий. Москва «Легкая и пищевая промышленность» 1983.
22. Технохимический контроль и учет производства маслособывающей и жироперерабатывающей промышленности, т.2. Под общ. ред. Сергеева А.Г., Ржехина В.П. М.: Пищепромиздат, 1959

Отечественные журналы:

«Масложировая промышленность»

«Пищевая промышленность»

«Масла и жиры»

Ресурсы интернет

<http://www.foodprom.ru>

[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1697&fids\[\]=9](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1697&fids[]=9)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные и лабораторно-практические занятия, информационно-коммуникационные технологии, метод проектов, игровые, практикоориентированные технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов на ПМ. 02 из расчета 100 часов в год.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана: ЕН. 03.«Химия», ЕН. 01 «Математика», профессионального цикла: ОП.01 «Инженерная графика», ОП. 02 «Техническая механика», ОП. 04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: должны иметь высшее профессиональное образование по профилю модуля, к образовательному процессу должны быть привлечены работники предприятий, выпускающие и перерабатывающие растительные масла, а также дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, общепрофессиональных дисциплин: «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»; «Автоматизация технологических процессов»; «Метрология и стандартизация»; «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»; «Охрана труда»

Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда, должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю модуля. Опыт

деятельности на предприятиях, вырабатывающих модифицированные жиры, маргарин и майонез, обязателен.

Обязательная стажировка преподавателей в профильных предприятиях не реже одного раза в три года.

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

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Контролировать качество сырья и готовой продукции (модифицированных жиров, маргарина и майонеза).	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода контроля качества сырья и готовой продукции в соответствии с требованиями стандарта; - соответствие качества сырья технологическим требованиям стандарта; - организация контроля сырья в соответствии с требованиями технологической инструкции; - оформления документации в соответствии установленным требованиям 	<ul style="list-style-type: none"> Защита практической работы Анализ производственных ситуаций Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения задания на производственной практике
ПК 2. 2. Определять технологические параметры, подлежащие автоматическому контролю и регулированию.	<ul style="list-style-type: none"> - подбор технологических параметров производства модифицированных жиров, маргарина и майонеза; - регулирование технологических параметров в соответствии с требованиями технологической инструкции 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка выполнения практической работы решение ситуационных задач
ПК 2.3. Обеспечивать требуемые режимы технологических процессов производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора технологических режимов производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции; - составление технологических схем в соответствии с требованиями технологических инструкций; - описание технологии производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции в соответствии с требованиями технологических инструкций 	<ul style="list-style-type: none"> Решение ситуационных задач Защита практической работы Анализ производственных ситуаций
ПК 2.4. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции.	<ul style="list-style-type: none"> - организация безопасной эксплуатации оборудования для производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции в соответствии с документацией 	<ul style="list-style-type: none"> Решение ситуационных задач

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, 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 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Рефераты, доклады, внеаудиторная профориентационная работа</i>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции; – оценка эффективности и качества выполнения;	<i>Анализ производственных ситуаций</i>
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции;	<i>Решение профессиональных задач</i>
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	<i>Решение профессиональных задач</i>
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	1. Умение использовать компьютерную технику в профессиональной деятельности.	<i>Доклады, презентации</i>
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	2. взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	<i>Деловые игры</i>
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов команды (подчиненных)	<i>Деловые игры</i>

<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>3. организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p><i>Доклады</i></p>
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>4. анализ инноваций в области разработки производства модифицированных жиров, маргариновой и майонезной продукции</p>	<p><i>Доклады Решение профессиональных задач</i></p>

**Техническая экспертиза рабочей программы профессионального модуля
Производство модифицированных жиров, маргариновой и
майонезной продукции
19.02.09 Технология жиров и жирозаменителей**

представленной ГБПОУ КК АМТТ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ п/ п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка (1)		Примечание	Экспертная оценка (2)		Примечание
		да	нет		да	нет	
	Экспертиза оформления титульного листа и содержания (оглавления)						
1.	Наименование рабочей программы профессионального модуля на титульном листе совпадает с наименованием ПМ в разделе VI ФГОС СПО и (или) учебном плане						
2.	Оборотная сторона титульного листа содержит сведения о нормативных документах, на основе которых разработана рабочая программа, организации-разработчике, разработчике(ах) рабочей программы						
3.	Нумерация страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы.						
	Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»						
4.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» представлен						
5.	Наименование рабочей программы профессионального модуля в паспорте совпадает с наименованием на титульном листе						
6.	Пункт 1.1. «Область применения рабочей программы» заполнен						
7.	Наименование основного вида профессиональной деятельности (ВПД) совпадает с наименованием профессионального модуля						
8.	Перечень профессиональных компетенций (ПК) содержит все компетенции, перечисленные в разделе V ФГОС СПО (в т.ч. расширяет требования ФГОС)						
9.	В пункте 1.1 содержится информация о возможности использования рабочей программы в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (в соответствии с приложением к лицензии), а также указаны требования к уровню образования и опыту работы						

10.	Пункт 1.2 «Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля» содержит требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с ФГОС СПО по специальности (в т.ч. конкретизирует и (или) расширяет требования ФГОС)						
11.	Пункт 1.3 «Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля» устанавливает распределение общего объема времени на максимальную учебную нагрузку, обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося, самостоятельную работу обучающегося, учебную и (или) производственную практику и соответствует учебному плану						
	Экспертиза раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»						
12.	Раздел 2 «Результаты освоения профессионального модуля» имеется						
13.	Перечень профессиональных компетенций совпадает с указанными в п. 1.1						
14.	Перечень общих компетенций соответствует перечисленным в разделе V ФГОС СПО						
	Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»						
15.	Раздел 3 «Структура и содержание профессионального модуля» представлен.						
16.	Форма таблицы 3.1. «Тематический план профессионального модуля» соответствует Разъяснениям						
17.	Таблица 3.1. «Тематический план профессионального модуля» содержит наименование разделов профессионального модуля, с указанием реализуемых ПК, почасовое распределение видов учебной работы						
18.	Общее количество часов, количество часов максимальной учебной нагрузки, обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, самостоятельной работы обучающегося, учебной и (или) производственной практик соответствует п.1.3 «Паспорта рабочей программы профессионального модуля»						
19.	Таблица 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнена						
20.	Таблица 3.2 содержит наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем с указанием их содержания, перечень лабораторных и (или) практических работ, видов и тематики самостоятельной работы (домашней внеаудиторной), тематики курсовой работы (проекта) (при наличии), видов учебной и (или) производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с формой, представленной в Разъяснениях.						
21.	Наименования разделов профессионального модуля в табл. 3.1 и 3.2. совпадают						

22	В таблице 3.2 количество и наименования междисциплинарных курсов совпадают с указанными в тексте ФГОС, учебном плане						
23	В таблице 3.2 количество часов по видам учебной работы совпадает с указанными в п. 1.3 и таблице 3.1						
24	Обозначения характеристик уровня освоения учебного материала соответствуют требованиям, указанным в Разъяснениях.						
	Экспертиза раздела 4 «Условия реализации рабочей программы профессионального модуля»						
25	Раздел 4 «Условия реализации рабочей программы профессионального модуля » представлен.						
26	Пункт 4.1. «Требования к материально-техническому обеспечению» заполнен и содержит перечень учебных помещений в соответствии с разделом VII ФГОС СПО по специальности и средств обучения, в том числе технических; перечень оборудования и технологическое оснащение рабочих мест во время прохождения производственной практики (при наличии)						
27	Пункт 4.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен и содержит перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы						
28	Основные источники (печатные и электронные издания) и дополнительная литература изданы за последние 5 лет.						
29	Пункт 4.3. «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен и содержит описание условий проведения учебных занятий, организации учебной и (или) производственной практики, консультационной помощи обучающимся, а также перечень дисциплин и профессиональных модулей, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля.						
30.	Пункт 4.4. «Кадровое обеспечение образовательного процесса» заполнен и содержит описание требований к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК, учебной и (или) производственной практики в соответствии с разделом VII ФГОС СПО по специальности.						
	Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»						
31	Раздел 5. «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)» представлен						
32	Наименования профессиональных и общих компетенций совпадают с указанными в п. 1.1 и разделе 2.						
33	Перечень форм и методов контроля оценки результатов обучения конкретизирован с учетом специфики обучения по рабочей программе						

	профессионального модуля (соотносится с таблицей 3.2).						
	Экспертиза показателей объемов времени, отведенных на освоение ПМ, указанных в п. 1.3 раздела 1. «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и в табл. 3.1 и 3.2 раздела 3 «Структура и содержание профессионального модуля»						
34	Общий объем времени, отведенный на освоение модуля (всего часов), в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает						
35	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает						
36	Объем времени, отведенного на выполнение лабораторных и практических занятий, в таблицах 3.1 и 3.2 совпадает						
37	Объем времени, отведенного на практику, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает						
38	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 3.1 и 3.2 совпадает						
	ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
39	Рабочая программа профессионального модуля может быть направлена на содержательную экспертизу (рецензирование)						

Рекомендации по доработке рабочей программы профессионального модуля *(при необходимости)*:

Эксперт

подпись

Эксперт

подпись

