

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО И
ТЕПЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО
ПИТАНИЯ**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАЗОВЫХ МОДЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО И ТЕПЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 01	Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания
ПК 1.1	Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования.
ПК 1.2	Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования.
ПК 1.3	Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.
ПК 1.4	Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.

ПК 1.5	Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.
ПК 1.6	Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь практический опыт	<p>Н 1.1.01 подготовки и выполнения работ по подводке коммуникаций к оборудованию, подготовке мест и фундаментов для монтажа оборудования;</p> <p>Н 1.2.01 обеспечения проведения процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта базовых моделей теплового и механического оборудования;</p> <p>Н 1.3.01 выполнения пусконаладочных работ приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования;</p> <p>Н 1.4.01 осуществления метрологического контроля технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики;</p> <p>Н 1.5.01 обеспечение безопасного применения универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля;</p> <p>Н 1.6.01 диагностики и устранения неисправностей в работе оборудования путем анализа принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.</p>
Уметь	<p>У 1.1.01 разрабатывать, организовывать и выполнять технологические процессы по технической эксплуатации базовых моделей оборудования;</p> <p>У 1.2.01 выполнять монтаж, пуск и техническое обслуживание оборудования в организациях торговли и общественного питания;</p> <p>У 1.3.01 выявлять дефекты деталей и узлов оборудования, определять методы и технологии ремонта, выполнять ремонт;</p> <p>У 1.4.01 обеспечивать безаварийную надежную работу и техническое обслуживание оборудования;</p> <p>У 1.4.02 оформлять техническую и отчетную документацию на все виды работ по технической эксплуатации оборудования;</p> <p>У 1.5.01 пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов;</p> <p>У 1.6.01 рассчитывать параметры типовых электрических схем, систем электроснабжения и водоснабжения;</p> <p>У 1.6.02 читать и анализировать схемы оборудования;</p> <p>У 1.6.03 осуществлять технический контроль соответствия качества работ установленным нормативным требованиям.</p>
Знать	<p>З 1.1.01 классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические и электрические схемы базовых моделей оборудования;</p> <p>З 1.2.01 схемы систем электро- и водоснабжения, их оборудование;</p> <p>З 1.2.02 типовые методы расчетов систем электро- и водоснабжения;</p> <p>З 1.3.01 организацию технической эксплуатации базовых моделей оборудования, нормативно-техническую документацию;</p> <p>З 1.6.01 организацию и технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования, его типовых деталей и узлов, правила разработки и оформления технической документации на эти процессы.</p>

В процессе реализации программы профессионального модуля «ПМ.01 Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и

общественного питания» создаются условия для формирования следующих личностных результатов (ЛР) и корпоративных компетенций (КК):

Код	Характеристика
ЛР 18	Принимающий на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели; находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 19	Проявляющий позитивное отношение к изменениям, открыт новому, быстро адаптируется в незнакомой ситуации; с интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается; эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
ЛР 20	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 23	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективно	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает

выстраивать взаимоотношения в процессе выполнения профессиональной деятельности	честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Способность адаптироваться в изменяющихся условиях	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **500**

в том числе в форме практической подготовки **328**

Из них на освоение МДК **266:**

На освоение МДК 01.01: 90

Практические и лабораторные занятия: 32

На освоение МДК 01.02: 88

Практические и лабораторные занятия: 36

На освоение МДК 01.01: 88

Практические и лабораторные занятия: 44

Практика:

учебная **36**

производственная **180**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 1.1-1,6 ОК 1- 5, ОК 7-9	МДК 01.01 Базовые модели торгового оборудования	90	32	90	32		4				
ПК 1.1-1,6 ОК 1- 5, ОК 7-9	МДК 01.02 Организация монтажа и технического обслуживания базовых моделей торгового оборудования	88	36	88	36		4				
ПК 1.1-1,6 ОК 1- 5, ОК 7-9	МДК 01.03 Организация ремонта оборудования	88	44	88	44		4				
	Учебная практика	36	36								
	Производственная практика	180	180								180
	Промежуточная аттестация	18						18			
	Всего:	482	328	192				18			180

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 01.01 Базовые модели торгового оборудования		90/32		
Раздел 1 Механическое оборудование		24 / 14		
Тема 1.1. Общие сведения о машинах предприятий торговли и общественного питания	Содержание	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Научно-технический прогресс в области торгового машиностроения. Развитие торгового машиностроения в РФ. Техническая оснащенность предприятий торгового и общественного питания на современном этапе. Перспективы и направления развития торгового машиностроения. Классификация, номенклатура и маркировка механического оборудования. Техно-технологические и эксплуатационные требования, предъявляемые к механическому оборудованию. Требования к материалам.			
Тема 1.2. Универсальные кухонные машины	Содержание	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Понятия «универсальный привод». Область применения, классификация и маркировка универсальных приводов и сменных механизмов. Конструктивные, принципиальные и эксплуатационные особенности универсальных приводов: УКМ-0,6; УКМ-0,8. Характерные неисправности приводов и способы их устранения.			
	В том числе практических занятий	8	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01
Практическая работа №1 Изучение конструкций и принципов действия универсальных приводов. Определение передаточного числа редуктора и частоты вращения				

	приводного вала. Опробование универсальной кухонной машины на холостом ходу с определением потребляемой мощности.			У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.3 Оборудование для просеивания муки	Содержание	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6 5	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Характеристики процессов разделения сыпучих продуктов на фракции. Технологические требования к просеивателям муки. Назначение. Устройство и принцип действия просеивателей. Правила безопасной эксплуатации машин и механизмов для разделения сыпучих продуктов, возможные неисправности и способы их устранения.			
Тема 1.4. Оборудование для санитарной обработки посуды	Содержание	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Конструктивные и принципиальные отличия посудомоечных машин. Правила безопасной эксплуатации. Подготовка к работе. Порядок работы. Возможные неисправности и способы их устранения. Технические характеристики.			
Тема 1.5 Очистительное оборудование	Содержание	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Характеристика процессов очистки пищевого сырья. Технологические требования к параметрам технических характеристик картофелечисток. Классификация и маркировка машин. Приспособление для очистки рыбы его назначение, устройство и принцип действия.			
Тема 1.6	Содержание	2	ОК 1-5, ОК7-9	У 1.1.01

Оборудование для измельчения продуктов	Размолочные машины и механизмы. Протирочные машины. Овощерезательные машины. Машины для измельчения мяса. Машины для нарезания хлеба. Устройство, принцип действия. Правила безопасной эксплуатации.		ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	В том числе практических занятий	6		
	Практическая работа №2 Изучение конструкции и принципа действия мясорубок. Определение производительности и мощности. Практическая работа №3 Изучение конструкции и принципа действия размолочных машин и механизмов. Определение производительности и мощности.		ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.7 Оборудование месильно – перемешивающее	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Характеристика процесса перемешивания и взбивания пищевых продуктов. Технологические требования к оборудованию для перемешивания и взбивания. Классификация и маркировка месильно-перемешивающего оборудования. Правила безопасной эксплуатации машин и механизмов для перемешивания и взбивания пищевых продуктов. Технические характеристики. Определение производительности и потребляемой мощности			
Тема 1.8 Оборудование дозировочно – формовочное	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02
	Характеристика дозировочно-формовочных процессов; технологические требования к оборудованию для дозировки			

	н формирования; классификация и маркировка машин. Назначение, устройства и принцип действия дозирочно-формовочного оборудования: подготовка к работе, порядок включения, работы и выключения: возможные неисправности и способы их устранения. Технические характеристики.		ПК 1.1-1.6	У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.9 Весоизмерительные приборы и контрольно – кассовое оборудование	Содержание Общие сведения о весоизмерительных приборах. Требования предъявляемые к весам. Классификация и маркировка весов. Электронные весы. Устройство и принцип действия. Правила эксплуатации весоизмерительных приборов контрольно-кассовые машины.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.9 Машины для перемещения грузов	Содержание Общие сведения об оборудовании для перемещения и подъема грузов. Классификация и маркировка. Основные элементы грузоподъемных машин: назначение, устройство и расчет гибких тяговых органов, блоков и полиспастов.. Правила безопасной эксплуатации Возможные неисправности и методы их устранения. Принципиальные схемы.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Раздел 2 Тепловое оборудование		22 / 11		
Тема 2.1. Основные понятия о теплопередачи	Содержание Общие сведения о теплопроводности, конвективном теплообмене, лучистом теплообмене. Различные случаи теплообмена излучением. Теплообменные тепловые аппараты, их устройство и принцип действия	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 2.2. Общие сведения о	Содержание Классификация теплового оборудования по	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01

тепловых аппаратах	технологическому назначению, способу обогрева, источника тепла, конструктивному решению, степени автоматизации. Материалы, используемые для изготовления отдельных деталей и узлов тепловых аппаратов, их свойства. Краткая характеристика современных теплоизоляционных материалов.		КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 2.3. Пищеварочные котлы	Содержание Требования к проведению технологических процессов варки блюд и кулинарных изделий. Классификация и основные типоразмеры пищеварочных котлов. Назначение, технические характеристики, устройство, принцип работы, принципиальные электрические схемы, правила безопасной эксплуатации котлов.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 2.4. Плиты	Содержание Требования к проведению технологических процессов варки и жарки блюд и кулинарных изделий на плитах. Классификация и основные типоразмеры плит. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальная электрическая схема. Конструктивные особенности плит типа ПЭСМ, ПЭ, ПНЭ, ПЭТ, их технические характеристики. Правила безопасной эксплуатации плит на электрообогреве.	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	В том числе практических занятий Практическая работа №1 Частичная разборка и сборка плиты на электрообогреве.	3	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01

				3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
Тема 2.5. Жарочные тепловые аппараты	Требования к проведению технологических процессов жарки. Жарочные и пекарные шкафы. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы. Тепловые шкафы ШТПЭ- 1; ШТЭ-1-01. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы, правила технического обслуживания и безопасной эксплуатации. Требования к проведению технологических процессов жарки в сковородках опрокидывающихся, жаровнях, фритюрницах. классификация и основные типоразмеры сковород. Электросковорода СЭЧ-0,2. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальная электрическая схема. Электрофритюрницы периодического действия. Технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы.			
Тема 2.6. Оборудование для кипячения и подогрева жидкости	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
	Требования к проведению технологических процессов приготовления напитков. Классификация и основные типоразмеры кипятильников. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальная электрическая схема кипятильников КНЭ-25, КНЭ-50. Правила безопасной эксплуатации электрических кипятильников непрерывного действия. Кофеварки периодического действия, экспресс кофеварки, кофеварки. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы, правила безопасной эксплуатации. Водонагреватели электрические. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы, правила безопасной эксплуатации.			

	В том числе практических занятий	6	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 2.7. Оборудование непрерывного действия для приготовления кулинарных изделий	Содержание Требования к проведению технологических процессов приготовления кулинарных изделий на оборудовании непрерывного действия. Автоматы для приготовления и жарки пирожков и пончиков АЖ-ЗП, АП-ЗМ. Назначение, технические характеристики, устройство, принципиальные кинематические и электрические схемы, правила безопасной эксплуатации. Печь конвейерная для жарки изделий из мяса ПКЖ, машина МПО для приготовления оладий, автомат для выпечки изделий из теста АВТ, машина для приготовления блинчиков с начинкой МБМ-780, фритюрница ФНЭ-40. Назначение, устройство, технические характеристики, принципиальные схемы аппаратов. Правила безопасной эксплуатации.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Содержание	2		
Тема 2.8. Оборудование с ИК и СВЧ нагревом	Требования к проведению технологических процессов жарки кулинарных изделий в НК-излучение. Шашлычные печи, грили. Назначение, технические характеристики, устройство, электрические схемы. Требования к проведению технологических процессов варки блюд в СВЧ		ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03

	излучений. Назначение, технические характеристики, устройство, электрические схемы			3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
	Практическая работа №4 Частичная разборка и сборка микроволновой печи.			
Раздел 3 Автоматизация торгово – технологического оборудования и производственных процессов		10 / 6		
	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
Тема 3.1 Автоматизация теплового жарочного оборудования	Классификация средств измерения. Схемы автоматизации тепловых процессов. Специфика объектов регулирования. Классификация приборов для регулирования и поддержания температуры. Регулирование температуры различных видов теплового оборудования и поддержание заданного уровня: жарочных поверхностей, автоматов для приготовления и тепловой обработки кулинарных изделий. Специфика объектов управления и регулирования. Принцип автоматизации электротеплового оборудования. Электрические схемы автоматизации плит типа ПЭ, модулированных электроплит ПЭСМ-2, сковород электрических СЭ.. Схемы электрические автоматизации фритюрниц ФЭСМ-20, мармитов типа МСЭСМ, пароварочных аппаратов АПЭ-0,23 А, СВЧ -печей и схем автомата по приготовлению			

	пончиков типа АП-2М, общность в построении и принципе действия схем автоматизации теплового оборудования.			
	В том числе практических занятий	6	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Практическая работа №1 Изучение устройства и принципа работы приборов для контроля и поддержания температуры. Практическая работа №2 Изучение устройства и принципа работы приборов для контроля и поддержания уровня жидкости. Практическая работа №3 Изучение устройства и принципа работы приборов для контроля и поддержания давления.			
Тема 3.2 Автоматизация механического оборудования	Содержание Съемы автоматизации процессов механической обработки. Специфика объектов управления. Автоматизации посудомоечных машин. Схемы автоматизации посудомоечных машин для мойки кухонной посуды.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 3.3 Автоматизация подъемно – транспортного оборудования	Содержание Схемы автоматизации подъемно - транспортного оборудования. Специфика объектов управления. Схемы автоматизации ленточных транспортеров, Автоматизированные складские комплексы. Автоматизация дозирования сыпучих продуктов. Автоматизированные линии по фасовке.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 3.4 Эксплуатация приборов и аппаратов измерения,	Содержание Порядок проведения осмотров и профилактических ремонтов приборов автоматического регулирования.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02

управления, контроля и автоматического регулирования	Способы проверки правильности работы приборов во время эксплуатации. Особенности эксплуатации приборов измерения, контроля и автоматического регулирования температуры. Техника безопасности при эксплуатации приборов автоматического регулирования и контроля.		ПК 1.1-1.6	У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01 1.Поиск необходимой информации в сети Интернет. 2.Изучение нормативно-технической документации. 3.Изучение ГОСТов		4	ОК 1-5, ОК7-9	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
МДК 01.02 Организация монтажа и технического обслуживания базовых моделей торгового оборудования		88/36		
Раздел 1 Монтаж оборудования		46 / 21		
Тема 1.1 Организация монтажных работ	Содержание Организационно – техническая подготовка к производству монтажных работ, понятие об организации производства монтажных работ на специализированных предприятиях и на объектах монтажа. Документация монтажных работ: проектно-сметная, техническая, монтажно-технологическая и исполнительная. Назначение документации и ее состав. Содержание проекта производства монтажных работ. Требования к строительной готовности зданий и сооружений перед монтажом оборудования. Приемка оборудования в монтаж. Акт приемки оборудования в монтаж. Предмонтажная ревизия оборудования. Организация монтажной площадки.	8	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Содержание	10	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01
Тема 1.2 Основы монтажа оборудования	Опоры и фундаменты под оборудование, их назначение и конструктивные особенности. Определение основных размеров фундаментов. Материалы для изготовления			

	<p>фундаментов. Закладные элементы для крепления оборудования.</p> <p>Основные технические требования к сооружению опор и фундаментов по,4 оборудование. Приемка фундаментов к монтажу Использование строительных элементов зданий в качестве опор под оборудование. Способы крепления оборудования к опорам и фундаментам. Установка и выверка на фундаментах машин и аппаратов.</p>			<p>У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01</p>
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 Разметочные работы при монтаже оборудования.. Определение основных размеров фундамента под оборудование.</p> <p>Практическая работа №2 Вычерчивание эскиза фундамента</p>	5	ПК 1.1-1.6	<p>Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01</p>
	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	<p>У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01</p>
Тема 1.3 Такелажные работы	<p>Основное технические требования к упаковке и транспортировке оборудования. Расчет тяговых усилий, возникающих при перемещении грузов по горизонтальной и наклонной плоскостям, подъеме грузов с помощью лебедки на фундамент, и верхние этажи предприятий. Подбор такелажного оборудования: канатов, стропов, блоков, полиспастов, талей, лебедок, домкратов. Приемы и правила использования такелажного оборудования. Проверка и испытание такелажного оборудования согласно требованиям Госгортехнадзора. Правила техники безопасности и охраны труда при проведении такелажных</p>			

	работ.			
Тема 1.4 Монтаж трубопроводов	Содержание	10	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Общие сведения о технологических и санитарно-технических трубопроводах, назначение и классификация, условный проход, условное, рабочее и пробное давление. Основные части трубопроводов. Изготовление узлов трубопроводов: осмотр, разметка, обрезка и гибка труб; сурка и сварка элементов и узлов. Прокладочные, набивочные, крепежные материалы для трубопроводов. Опоры и подвески для трубопроводов. Монтаж технологических и санитарно-технических трубопроводов: разбивка трассы, установка опор и подвесок; укрупнительная сборка узлов и установка их в проектное положение; установка арматуры, выверка и закрепление узлов, сборка фланцевых соединений, сварка монтажных стыков, испытание трубопроводов давлением на прочность и плотность... Особенности монтажа и испытаний хладонных трубопроводов.			
	В том числе практических занятий	6	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.5 Монтаж механического и теплового оборудования	Содержание	12	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02
	Требования к размещению трубопроводов и различных типов оборудования в производственных, торговых и			

	<p>складских помещениях предприятий торговли и общественного питания. Приемка оборудования в монтаж, ревизия и очистка оборудования в процессе монтажа. Установка оборудования, машин и механизмов на производственных столах и полах, расположенных на грунте и перекрытиях. Крепление машин и механизмов к строительным конструкциям. Присоединение различных типов механического и теплового оборудования к технологическим трубопроводам. Монтаж пусковых и защитных устройств. Заземление электроустановок. Размещение, установка, крепление и подключение к электросети различных типов механического оборудования. Отладка и сдача в эксплуатацию механического оборудования после монтажа. Монтаж теплового оборудования с электроподогревом: размещение, крепление к строительным конструкциям и установка на производственных столах, подключение к электросети и заземляющим устройствам, соединение и оконцевание проводов. Особенности монтажа электроплит, шкафов, электрических пищеварочных котлов, электрокипятильников и станций управления к ним. Особенности монтажа теплового оборудования с паровым обогревом : установка и крепление аппаратов, подключение к технологическим трубопроводам. Методы контроля и приемки теплового оборудования после монтажа: отладка и сдача в эксплуатацию.</p>		ПК 1.1-1.6	У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №5 Монтаж электроплит, пекарских шкафов, электрических пищеварочных котлов, электрокипятильников.</p> <p>Практическая работа №6 Монтаж теплового оборудования: размещение, крепление к строительным конструкциям, подключение к электросети и заземляющим устройствам.</p>	10	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02

	Практическая работа №7 Размещение, установка, крепление и подключение к электросети различных типов механического оборудования. Практическая работа №8 Монтаж пусковых и защитных устройств.			У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.6 Защита от шума и вибраций	Содержание Допустимые уровни звукового давления шума в торговых, производственных и жилых помещениях. Понятие об намерениях уровней шума и вибраций. Причины появления и способы снижения шума и вибрации Защита от шума посредством виброизоляторов. Типы и свойства виброизоляторов. Защита от шума, возникающего во время работы торгово-технологического, холодильного и подъемно- транспортного оборудования.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Раздел 2 Техническое обслуживание торгово – технологического оборудования		10 / 10		
Тема 2.1 Организация технического обслуживания	Содержание Задачи технической эксплуатации оборудования. Техническая документация и инструкции по эксплуатации торгово-технологического оборудования. Организация технического обслуживания торгово-технологического оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию торгово-технологического оборудования. Планирование ТО.	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	В том числе практических занятий	6		
	Практическая работа №9 Изучение и оформление документации по техническому обслуживанию торгово-технологического оборудования. Изучение таблицы по применению жидких смазок Изучение таблицы по применению пластических смазок		ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03

				3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
Тема 2.2 Основы технического обслуживания оборудования	Содержание	6	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
	Техническое обслуживание электрической части оборудования. Состав и порядок проведения работ. Обслуживание электродвигателей. Порядок замены смазки, определение износа зубчатых и червячных передач, контроль качества натяжения ременных и цепных передач. Специфика обслуживания универсальных приводов, картофелечисток, мясорубок, резательных и месильно-перемешивающих машин. Техническое обслуживание теплового оборудования. Состав и порядок проведения работ: замена ТЭНов, настройка реле давления, ЭКМ, поплавкового клапана, проверка, исправности спиралей. Особенности обслуживания пищеварочных котлов, кипятильников, водонагревателей, оборудования для жарки и выпечки. Особенности технического обслуживания посудомоечных машин. Техническое обслуживание теплового оборудования.			
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01
	Практическая работа №10 Составление технологической карты технического обслуживания электрической части торгово-технологического оборудования.			

				3 1.2.02 3 1.6.01
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02 1.Поиск необходимой информации в сети Интернет. 2.Изучение нормативно-технической документации. 3.Изучение ГОСТов		4	ОК 1-5, ОК7-9	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
МДК 01.03 Организация ремонта оборудования		88/44		
Раздел 1 Организация ремонтных работ		14 / 4		
	Содержание			
Тема 1.1. Организация ремонта оборудования	Классификация ремонтов, их содержание. Текущий и капитальный ремонты, их определения, характеристика и содержание работ. Система планово-предупредительного ремонта. Ремонтный цикл и его структура. Определение трудоемкости ремонтных работ и продолжительность простое оборудования в ремонте. Методы организации производства ремонтных работ. Планирование ремонтных работ. Годовые и месячные графики ремонта оборудования. Ремонтная документация.	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
Тема 1.2. Износ оборудования, методы износа оборудования	Содержание Физическая сущность процессов изнашивания деталей оборудования: коррозии, усталостного, теплового, абразивного износа. Виды износа деталей компрессоров, вспомогательных механизмов, аппаратов, трубопроводов.	2	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 3 1.1.01 3 1.3.01 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.6.01
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01
	Практическая работа №1 Организация производства ремонтных работ. Составление годового графика ремонта оборудования			

				У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 1.3 Способы восстановления изношенных деталей оборудования	Содержание Организация ремонта деталей методами индивидуального изготовления с последующей их подгонкой по месту, использования деталей с ремонтными размерами, восстановления первоначальных размеров деталей. Сохранение первоначальных технологических баз при ремонте обработкой деталей на станках. Слесарно-механические способы ремонта деталей: установка ремонтной детали, замена части детали, изменение рабочего положения детали, пластическая деформация материала. Сварка и наплавка металлов в ремонтном деле: электродуговая и газовая сварка и наплавка малоуглеродистых и среднеуглеродистых сталей, серого чугуна, цветных металлов, металлизация гальваническим способом. Ремонт деталей.	8	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	В том числе практических занятий Практическая работа №2 Слесарно – механический ремонт деталей. Восстановление первоначальных размеров деталей	2	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01

				З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Раздел 2 Ремонт оборудования		30 / 26		
Тема 2.1. Технологии ремонта машин	Содержание	10	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	<p>Примерная схема технологического процесса ремонта машин.</p> <p>Разборка и сурка машин. Разборно-сборочные инструменты и приспособления.</p> <p>Браковка деталей. Дефектоскопия. Составление карты дефектов.</p> <p>Использование систем допусков и посадок при дефектации и разбраковке деталей. Ремонт шпоночных соединений.</p> <p>Ремонт валов. Ремонт подшипников скольжения. Ремонт подшипников качения. Ремонт зубчатых и червячных передач. Ремонт цепных передач: Ремонт клиноременных передач. Восстановление защитных и декоративных покрытий: лужение стали, чугуна, меди и ее сплавов; полирование нержавеющей стали и алюминия. Окраска оборудования.</p>			
	В том числе практических занятий	4	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Тема 2.2 Ремонт механического	Содержание	8	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01
	Ремонт картофелечисток: определение дефектов и ремонт			

оборудования	<p>деталей механизма.</p> <p>Ремонт овощерезательных машин: определение дефектов и ремонт деталей редукторов, заточка режущих органов.</p> <p>Ремонт универсальных приводов: определение дефектов и ремонт деталей механизма и корпуса редуктора.</p> <p>Ремонт мясорубок: определение дефектов и ремонт деталей механизма и корпуса, заточка режущих органов. Ремонт фаршемешалки: определение дефектов и ремонт основных частей, особенности сборки, проверка качества работы.</p> <p>Ремонт рыбоочистительных машин: определение дефектов и ремонт основных частей.</p> <p>Ремонт универсальных приводов для мясного цеха: определение дефектов и ремонт основных частей, особенности сборки, проверка качества работы.</p>		<p>КК 1-5 ПК 1.1-1.6</p>	<p>У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01</p>
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №3 Ремонт универсальных приводов и мясорубок.</p> <p>Практическая работа №4 Ремонт овощерезательных машин.</p> <p>Практическая работа №5 Ремонт тестомесильных машин</p>	6	ПК 1.1-1.6	<p>Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01</p>
	Содержание	8		
Тема 2.3 Ремонт теплового оборудования	<p>Примерная схема технологического процесса ремонта тепловых аппаратов. Ремонт водогрейных аппаратов (очистка теплообменных труб).</p> <p>Ремонт запорной арматуры (пробочных кранов, вентилей, задвижек).</p> <p>Ремонт пищеварочных котлов с косвенным обогревом:</p>		<p>ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6</p>	<p>У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01</p>

	определение дефектов и ремонт внутреннего и наружного сосудов, особенности сборки и испытания. Ремонт кипятильников непрерывного действия. Ремонт электрооборудования тепловых аппаратов: конфорок, переключателей.			З 1.2.02 З 1.6.01
	В том числе практических занятий	8	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	Практическая работа №6 Дефектация электрооборудования тепловых аппаратов, определение способов ремонта. Практическая работа №7 Дефектация электрооборудования жарочных шкафов, определение способов ремонта. Практическая работа №8 Дефектация электрооборудования пекарных шкафов, определение способов ремонта. Практическая работа №9 Дефектация деталей кипятильников непрерывного действия, определение способов ремонта.			
Тема 2.4 Ремонт торгового холодильного оборудования	Содержание	4	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
	В том числе практических занятий	8	ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01
	Практическая работа №10 Организация ремонта малых холодильных машин. Практическая работа №11 Ремонт фризеров. Практическая работа №12 Ремонт сборно-разборных			

	холодильных камер. Практическая работа №13 Ремонт холодильного шкафа			У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.03 1.Поиск необходимой информации в сети Интернет. 2.Изучение нормативно-технической документации. 3. Подготовка докладов, рефератов		4	ОК 1-5, ОК7-9	У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Учебная практика УП 01.01 Виды работ: Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении уставных целей; 2 Принять участие в проектировании и расчёте систем энергоснабжения предприятия; 3 Принять участие в подготовке и выполнении работ по подводке коммуникаций к оборудованию, подготовке мест и фундаментов для монтажа оборудования; 4 Принять участие в выполнении типовых расчетов и подборе базовых моделей оборудования; 5 Принять участие в планировании, подготовке и выполнении работ по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию, ремонте и регламентированному техническому обслуживанию базовых моделей торгового оборудования отечественного и импортного производства различных типов и назначения;		36	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.4.01 У 1.4.02 У 1.5.01 У 1.6.01 У 1.6.02 У 1.6.03 З 1.1.01 З 1.3.01 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.6.01
Производственная практика ПП 01.01 Виды работ: 1 Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении уставных целей;		180	ОК 1-5, ОК7-9 ЛР18 – 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 1.1-1.6	

<p>2 Принять участие в проектировании и расчёте систем энергоснабжения предприятия;</p> <p>3 Принять участие в подготовке и выполнении работ по подводке коммуникаций к оборудованию, подготовкест и фундаментом для монтажа оборудования;</p> <p>4 Принять участие в выполнении типовых расчетов и подборе базовых моделей оборудования;</p> <p>5 Принять участие в планировании, подготовке и выполнении работ по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию,ремонте и регламентированному техническому обслуживанию базовых моделей торгового оборудования отечественного и импортного производства различных типов и назначения;</p> <p>6 Принять участие в выполнении пусконаладочных работ приборов автоматики, предохранительных устройств,пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового 7 оборудования;</p> <p>Участвовать в диагностике и устранении неисправностей в работе оборудования путем анализа принципиальныхгидравлических, кинематических и электрических схем;</p> <p>8 Познакомиться и научиться безопасному применению универсального и специального инструмента, оснастки,приборов контроля;</p> <p>9 Изучить порядок осуществления метрологического контроля технических и технологических характеристикоборудования и приборов автоматики;</p> <p>10 Получить отзыв от работодателя о прохождении производственной практики; оформление отчёта по производственной практике.</p>			<p>Н 1.1.01</p> <p>Н 1.2.01 Н 1.3.01</p> <p>Н 1.4.01 Н 1.5.01</p> <p>Н 1.6.01</p> <p>У 1.1.01</p> <p>У 1.2.01 У 1.3.01</p> <p>У 1.4.01 У 1.4.02</p> <p>У 1.5.01 У 1.6.01</p> <p>У 1.6.02 У 1.6.03</p> <p>З 1.1.01</p> <p>З 1.3.01 З 1.2.01</p> <p>З 1.2.02 З 1.6.01</p>
Промежуточная аттестация	18		
Всего	482		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Механическое оборудование», «Тепловое оборудование», «Техническая эксплуатация оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Лаборатория «Технология монтажа и ремонта оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Оборудование учебной лаборатории:

- комплекты измерительного и разметочного инструмента;
- комплекты универсального и специального инструмента;
- действующие машины и оборудование:
 - Универсальный привод с полным комплектом сменных механизмов
 - Овощерезательная машина
 - Машина очистки картофеля
 - Мясорубка
 - Тестомесильная машина
 - Взбивальная машина
 - Хлеборезательная машина
 - Посудомоечная машина
 - Котёл пищеварочный электрический
 - Сковорода электрическая секционная модулированная
 - Плита электрическая секционная модулированная
 - Шкаф пекарский электрический секционно-модулированный
 - Микроволновая печь
 - Электрокипяtilьник
 - Весы настольные циферблатные
 - Набор гирь к весам
 - Кассовый аппарат

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Покровский, Б.С. Ремонт промышленного оборудования/ Б.С. Покровский. - М.: Academia, 2018. - 64 с.
2. Синельников, А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: Учебник / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 384 с.

3. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=559371>
4. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/22806.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=946028>
5. Кащенко В.Ф., Кащенко Р.В. Оборудование предприятий общественного питания: Учебное пособие. – М.: Альфа – М.: ИНФРА – М, 2014
6. Золин В. П., «Технологическое оборудование предприятий общественного питания», М., ИЦ «Академия», 2015
7. Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. Ч.1: Механическое оборудование / В. Д. Елхина, М. И. Ботов. М.: Академия, – 2015. – 416 с.
8. Елхина В.Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания: Справочник / – М.: Издательский центр «Академия», 2014
9. Иванова Р.В., Щербаков В.В., Смирнов В.А., «Торгово-технологическое оборудование. Устройство, монтаж и ремонт», М., «Экономика», 2014
10. Липатов Н. Н., Ботов М. И., Муратов Ю. Р. Тепловое оборудование предприятий общественного питания. М.: Колос, 2014

3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рябов В. И., «Электрооборудование в общественном питании и торговле», М., «Экономика», 2014
2. Чиков В. М., «Основы автоматизации предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2015
3. Алексеенко П. П., «Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования», М., 2015
4. Колупаева Т. Л. Оборудование предприятий общественного питания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования	Обоснование выбора нормативно – технической документации на монтажные работы	Входной контроль: Индивидуальный контроль: тестирование Текущий контроль: - Фронтальный контроль: устный опрос;
ПК 1.2 Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования.	Обоснование выбора оборудования и инвентаря для безопасного проведения монтажа, наладки, испытаний, сдачи оборудования в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования	Индивидуальный контроль: тестирование по темам раздела МДК; Индивидуальный контроль: экспертная оценка решения ситуационных задач;
ПК 1.3 Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.	Обоснование выбора оборудования и инвентаря для безопасного проведения монтажа, наладки, испытаний, сдачи оборудования в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы, при составлении первичной и сводной документации;
ПК 1.4 Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.	Обоснование выбора метрологического оборудования	Рубежный контроль: - контрольные работы - по темам МДК
ПК 1.5 Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.	Обоснование выбора оборудования и инвентаря для безопасного проведения монтажа, наладки, испытаний, сдачи оборудования в эксплуатацию	Итоговый контроль по разделу: - контрольная работа - и комплексный экзамен по разделам модуля
ПК 1.6 Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.	Чтение принципиальных, кинематических и электрических схем	Итоговый контроль по ПМ.01: дифференцированный зачет по производственной практике; экзамен по модулю

<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии, ее социальной значимости; стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; оценивание последствий принятых решений</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>эффективный поиск и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования торговли и общественного питания</p>

<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информации, необходимой для решения профессиональных задач; владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом; активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>владение механизмом определения целей, планирования, организации, анализа, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; овладение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы работ по учебной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.</p>

<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики; изучение и анализ инноваций в области профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
--	---	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ОРГАНИЗАЦИЙ ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ОРГАНИЗАЦИЙ ТОРГОВЛИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: техническая эксплуатация холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 02	Техническая эксплуатация холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания
ПК 2.1.	Подготавливать и выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов.
ПК 2.2	Организовывать и проводить процессы монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок.
ПК 2.3	Осуществлять контроль хранения и перевозки холодильных агентов, определения утечек, зарядки систем хладагентом и хладоносителем.
ПК 2.4	Диагностировать и предотвращать возможные причины аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования.
ПК 2.5	Осуществлять подбор холодильных машин разных емкостей на основе типовых расчетов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь практический опыт	<p>Н 2.1.01 подготовки и выполнения работ по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов;</p> <p>Н 2.2.01 организации и проведения процессов монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок;</p> <p>Н 2.3.01 контроля, хранения и перевозки холодильных агентов, определение утечек, зарядки систем хладагентов и хладоносителей;</p> <p>Н 2.4.01 определение причин снижения работоспособности и отказов в работе холодильного оборудования;</p> <p>Н 2.4.02 планирования профилактических осмотров холодильного оборудования;</p> <p>Н 2.4.03 выявления, оценки и предотвращения возможных причин аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования;</p> <p>Н 2.5.01 выполнение типовых расчетов холодильников различных емкостей, подбора холодильных машин.</p>
Уметь	<p>У 2.1.01 организовывать техническую эксплуатацию холодильного оборудования в торговле и общественном питании;</p> <p>У 2.2.01 выполнять монтаж, пуск и техническое обслуживание холодильного оборудования в организациях торговли и общественного питания;</p> <p>У 2.4.01 выявлять дефекты деталей и узлов холодильного оборудования, определять методы и технологии ремонта, выполнять ремонт;</p> <p>У 2.5.01 выполнять типовые расчеты холодноснабжения, подбирать по техническим и технологическим показателям холодильные машины и установки;</p>
Знать	<p>З 2.2.01 физические принципы получения холода;</p> <p>З 2.2.02 схемы и циклы одноступенчатых холодильных машин;</p> <p>З 2.2.03 рабочий процесс в компрессоре;</p> <p>З 2.2.04 назначение, классификацию, обозначение, устройство, принцип действия компрессоров холодильных машин, вспомогательного оборудования и арматуры;</p> <p>З 2.2.05 назначение, типы, характеристики, устройство, принцип действия, наладку приборов автоматики холодильных установок;</p> <p>З 2.2.06 назначение, классификацию, маркировку, устройство холодильных агрегатов;</p> <p>З 2.2.07 схемы холодильных машин и установок;</p> <p>З 2.2.08 классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, организацию технической эксплуатации холодильного оборудования для организации торговли и общественного питания;</p> <p>З 2.2.09 организацию и технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования и его типов деталей и узлов, правила разработки и оформление технической документации на эти процессы;</p> <p>З 2.3.01 холодильные агенты, теплоносители и смазочные масла;</p>

В процессе реализации примерной программы профессионального модуля «ПМ.02 Техническая эксплуатация холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания» создаются условия для формирования следующих личностных результатов (ЛР) и корпоративных компетенций (КК):

Код	Характеристика
ЛР 18	<p>Принимающий на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели; находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p>

ЛР 19	Проявляющий позитивное отношение к изменениям, открыт новому, быстро адаптируется в незнакомой ситуации; с интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается; эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
ЛР 20	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 23	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективно выстраивать взаимоотношения в процессе выполнения профессиональной деятельности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Способность адаптироваться в изменяющихся условиях	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 540

в том числе в форме практической подготовки 356

Из них на освоение МДК 360

На освоение МДК 02.01 : 208

Практические и лабораторные работы 74

Курсовая работа : **40**
На освоение МДК 02.02: **92**
Практические и лабораторные работы **32**
На освоение МДК 02.02: **60**
Практические и лабораторные работы **30**

Практика:

учебная **36**

производственная **144**

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 2.1-2.5 ОК 1- 5, ОК 7-9	МДК 02.01 Холодильное оборудование	208	114	208	114	40	4				
ПК 2.1-2.5 ОК 1- 5, ОК 7-9	МДК 02.02 Организация монтажа и технического обслуживания холодильного оборудования	92	32	92	32		4				
ПК 2.1-2.5 ОК 1- 5, ОК 7-9	МДК 02.03 Организация ремонта холодильного оборудования	60	30	60	30		4				
	Учебная практика	36	36								36
	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	540	356	242				18			180

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 02.01 Холодильное оборудование		208/114		
Раздел 1. Основы холодильной техники		14		
Тема 1.1. Физические основы охлаждения	<p>Содержание</p> <p>Понятие о рабочем теле. Параметры состояния и изменение агрегатного состояния рабочего тела. Основы теплопередачи. Первый и второй законы термодинамики</p>	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Тема 1.2 Основные способы получения холода	<p>Содержание</p> <p>Естественное охлаждение. Физические принципы искусственного охлаждения. Компрессионная холодильная машина: основные узлы, принцип действия</p>	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Тема 1.3 Холодильные агенты, хладоносители и смазочные масла	<p>Содержание</p> <p>Требования к холодильным агентам. Характеристика основных свойств холодильных агентов. Диаграммы термодинамических свойств. Теплоносители, их свойства и применение. Смазочные масла: назначение, свойства и применение</p>	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Тема 1.4 Циклы холодильных машин	<p>Содержание</p> <p>Цикл Карно. Простейший цикл холодильной машины и его отличие от цикла Карно. Схема и цикл холодильной машины с переохлаждением жидкости и перегревом</p>	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04

	пара. Холодильный коэффициент. Расчет цикла фреоновой машины с использованием тепловых диаграмм			3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 1.5 Рабочий процесс в компрессоре	Содержание	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Принцип действия поршневого компрессора. Индикаторная диаграмма. Объемные потери и коэффициент подачи поршневого компрессора. Холодопроизводительность, потребляемая мощность			
Тема 1.6 Схемы двухступенчатых холодильных машин	Содержание	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Необходимость перехода к двухступенчатому сжатию. Схема двухступенчатого сжатия с неполным промежуточным охлаждением. Схема каскадной холодильной машины			
Раздел 2. Основное и вспомогательное оборудование холодильной техники		18/24		
Тема 2.1 Компрессоры холодильных машин	Содержание	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Классификация компрессоров. Узлы и детали поршневого компрессора, принцип действия, смазка. Герметичные компрессоры. Особенности компрессоров: открытых сальниковых, бессальниковых, винтовых, центробежных и ротационных. Их достоинства и недостатки			
Тема 2.2 Теплообменные аппараты	Содержание	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Теплопередача в теплообменных аппаратах. Конденсаторы: типы, устройство и принцип действия. Факторы, влияющие на работу аппаратов. Испарители: типы, устройство и принцип действия. Факторы, влияющие на работу аппаратов. Расчет и подбор теплообменных аппаратов			
Тема 2.3 Вспомогательные аппараты и арматура	Содержание	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08
	Виды аппаратов: теплообменники, маслоотделители, ресиверы, фильтры, осушители, отделители жидкости, промежуточные сосуды. Назначение, устройство, место установки. Трубопроводы и арматура			

				3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 2.4 Средства автоматизации	Содержание Цель и задачи автоматизации холодильных установок. Автоматический контроль, регулирование, управление, сигнализация и защита: понятие, назначение. Конструктивные особенности приборов. Достоинства и недостатки	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 2.5 Холодильные машины и установки	Содержание Определения и классификация. Холодильные агрегаты: понятие, классификация, марки, их функциональные схемы, устройство. Схемы холодильных машин и установок. Торговое холодильное оборудование: понятие, назначение, классификация. Сравнительная характеристика различных видов. Холодильники: понятие, назначение, планировка. Расчеты	6	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	В том числе практических занятий	24	ПК 2.1-2.5	
	Практическая работа №1 Определение параметров хладагента при заданных режимах по термодинамическим диаграммам и таблицам Практическая работа №2 Построение цикла холодильной машины с перегревом пара и переохлаждением жидкого холодильного агента. Расчет цикла по заданным параметрам Практическая работа №3 Расчет толщины тепловой изоляции в ограждении холодильника. Расчет теплопритоков в охлаждаемые помещения. Подбор оборудования Практическая работа №4 Разборка и сборка холодильных компрессоров. Расчет объема, описываемого поршнями компрессора на основе замеров Практическая работа №5 Изучение конструкций теплообменных аппаратов различных типов. Практическая работа №6 Расчет поверхности аппарата по действительным замерам Практическая работа №7 Изучение конструкции и принципа действия основных приборов автоматики Практическая работа №8 Изучение конструктивных особенностей холодильных установок. Практическая работа №9 Приобретение умений эксплуатации			Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01

	торгового холодильного оборудования. Подготовка его к работе, наладка, пуск.			
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01		4		
1 Составление биографии Карно {Carnot, Nicolas-Léonard Sadi}; 2 Составление биографии Андерс Цельсий, Габриэль Даниэль Фаренгейт; 3 Определение параметров состояния рабочего тела по таблицам насыщенных паров; 4 Графическое изображение термодинамических процессов в газах; 5 Расшифровка марок холодильных агрегатов по их классификации; 6 Ознакомление с таблицами характеристик холодильных агрегатов различных типов; 7 Определение коэффициента рабочего времени домашнего холодильника				
Тематика курсовых работ Расчет холодильной камеры для предприятий общественного питания		40	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
МДК 02.02 Организация монтажа и технического обслуживания холодильного оборудования		92/32		
Раздел 1. Монтаж холодильного оборудования		42 / 18	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23	
Тема 1.1 Подготовка к производству монтажных работ	Содержание	4	ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
	Организация монтажных работ. Задачи монтажных организаций. Монтажно- технологическая документация. Методы ведения строительно-монтажных работ. Требования к заданиям и помещениям под монтаж оборудования. Доставка оборудования к месту монтажа и проверка его состояния			
Тема 1.2 Опорные конструкции	Содержание	6	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
	Опоры под машины и аппараты: применение, устройство, назначение. Фундаменты: применение, типы, устройство, материалы. Монтажный инструмент			

<p>Тема 1.3 Монтаж трубопроводов</p>	<p>Содержание Монтаж медных трубопроводов: разметка, опоры, гнутье труб, резка, соединение труб. Монтаж стальных трубопроводов: разметка, опоры и компенсаторы, соединение труб. Монтажный инструмент</p>	6	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01</p>
<p>Тема 1.4 Монтаж холодильного оборудования со встроенным агрегатом</p>	<p>Содержание Установка оборудования: распаковка, ревизия. Требования к месту установки. Проверка герметичности холодильного агрегата. Пуск холодильной машины. Сдача в эксплуатацию</p>	4	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01</p>
<p>Тема 1.5 Монтаж холодильного оборудования с вынесенным агрегатом</p>	<p>Содержание Централизованное охлаждение, его достоинства и недостатки. Требования к машинному отделению. Установка агрегат. Сдача в эксплуатацию</p>	6	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01</p>
<p>Тема 1.6 Монтаж холодильных машин сборных и стационарных камер</p>	<p>Содержание Поставка холодильных машин для камер, требования к машинному отделению и холодильным камерам. Монтаж испарителей, ТРВ и приборов автоматизации. Испытание герметичности. Зарядка системы. Составление акта о пуске холодильной машины в эксплуатацию</p>	8	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01</p>
<p>Тема 1.7 Монтаж фреоновых установок с рассольным охлаждением</p>	<p>Содержание Заводской комплект поставок холодильных машин. Монтаж компрессора с электродвигателем, рассольных батарей и трубопроводов. Зарядка системы рассолом и фреоном. Пробный пуск и регулирование. Сдача в эксплуатацию</p>	6	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06</p>

				3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 1.8 Особенности монтажа аммиачных холодильных установок	Содержание	2	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Требования, предъявляемые к монтажу установок. Продувка сжатым воздухом. Испытание аммиачной системы на плотность. Зарядка аммиаком. Сдача в эксплуатацию			
	В том числе практических занятий	18	ПК 2.1-2.5	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Практическая работа №1 Установка холодильных агрегатов на фундамент. Проверка и выверка их на горизонтальность Практическая работа №2 Изготовление деталей и сборка трубопроводов из медных труб Практическая работа № 3 Разметка при монтаже медных трубопроводов Практическая работа №4 Подключение к электросети и пуск холодильных установок Практическая работа №5 Пусконаладочные работы элементов холодильных установок			
Раздел 2. Техническое обслуживание холодильного оборудования		22 / 14		
Тема 2.1 Подготовка к производству технического обслуживания.	Содержание	6	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Техническое обслуживание при использовании и регламентированное. Содержание работ при регламентированном обслуживании холодильного обслуживания на специализированных предприятиях. Понятие технического состояния объекта. Условия его эксплуатации.			
Тема 2.2 Техническое обслуживание компрессоров	Содержание	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08
	Техническое состояние компрессора (холодопроизводительность, расход электроэнергии на функционирование). Признаки нормальной работы. Техническая диагностика. Отклонения от оптимального режима, причины неисправностей и способы их устранения			

				3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 2.3 Техническое обслуживание теплообменных аппаратов	Содержание	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Техническое состояние конденсатора (давление и температура, температура воды или воздуха, целостность обшивки и лопастей вентиляторов, герметичность соединений). Признаки нормальной работы. Техническое состояние испарителей (температура и давление кипения, температура пара, выходящего из испарителя и т.д.). Признаки нормальной работы. Техническая диагностика аппаратов. Отклонения от оптимальных режимов, причины неисправностей и способы их устранения			
Тема 2.4 Техническое обслуживание приборов автоматизации	Содержание	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Настройка терморегулирующего вентиля, реле температуры или реле давления			
Тема 2.5 Основные операции технического обслуживания	Содержание	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
	Обеспечение герметичности системы. Требования к уровню герметичности. Предельно допустимая концентрация хладагента в воздухе. Сигнализаторы утечки. Способы определения мест утечки и их устранение. Удаление воздуха. Признаки наличия воздуха в системе. Пути попадания его в систему и способы удаления. Удаление влаги. Признаки присутствия влаги в системе. Контроль с помощью индикатора влажности или по обмерзанию ТРВ. Меры по удалению влаги из системы. Удаление масла из охлаждающих приборов и аппаратов стороны низкого давления. Признаки наличия масла в системе и способ его удаления. Пополнение хладагентом и хладоносителем. Признаки необходимости пополнения системы			
	В том числе практические работы Практическая работа № 1 Отработка навыков оформления документации на техническое обслуживание оборудования Практическая работа № 2 Настройка холодильной машины на	14	ПК 2.1-2.5	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03

	оптимальный режим. Снятие основных параметров Практическая работа № 3 Проверка герметичности холодильных систем Практическая работа № 4 Оттаивание инея с охлаждающих приборов холодильной установки			Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02 1 Составление таблиц основных неисправностей малых фреоновых машин с перечислением способов их устранения; 2 Перечисление причин высокого давления в испарителе и высокого давления в конденсаторе; 3 Составление таблиц оптимальных параметров работы холодильных машин; 4 Определение перечня работ по техническому обслуживанию технологических трубопроводов и их арматуры; 5 Разработка комплекса мер электробезопасности при выполнении различных работ по техническому обслуживанию холодильного оборудования.		4		
МДК 02.03 Организация ремонта холодильного оборудования		60/30		
Раздел 1. Организация ремонта			ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23	
Тема 1.1 Подготовка к производству ремонта оборудования	Содержание Классификация ремонта: по степени восстановления ресурса, планированию и регламентации. Организация ремонта на специализированных предприятиях. Виды ремонта. Характеристика всех видов ремонта (периодичность проведения, содержание и объем операций)	10	КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Тема 1.2 Закономерности изменения технического состояния оборудования	Содержание Факторы, определяющие необходимость ремонта оборудования. Способы определения степени повреждения объекта. Допустимые пределы изменения основных параметров. Критерии предельного состояния оборудования. Дефекты, требующие отправки в ремонт	8	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Тема 1.3 Основы технологии ремонта оборудования	Содержание Схема технологического процесса ремонта. Последовательность операций и их характеристика. Маршрутные карты, технологические карты на ремонт	8	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02

				3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 1.4 Методы дефектации узлов и деталей	Содержание	6	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	
	Определение износа узлов и деталей: внешним осмотром, измерением, дефектоскопией, испытанием на прочность и герметичность. Характеристика методов. Достоинства и недостатки			У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 1.5 Методы восстановления узлов и деталей	Содержание	10	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	
	Ремонт изношенных деталей методами: индивидуальной подгонки, ремонтных размеров и восстановления первоначальных размеров (наплавка металла, напыление материала, гальваническое покрытие). Характеристика всех методов. Достоинства и недостатки			У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Раздел 2. Ремонт оборудования				
Тема 2.1 Ремонт основных деталей поршневого компрессора	Содержание	12	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	
	Ремонт цилиндров: основные дефекты, методы их обнаружения и способы устранения. Ремонт поршней: основные дефекты, методы их обнаружения и способы устранения Ремонт коленчатых и прямых валов: основные дефекты, методы их обнаружения и способы устранения. Ремонт шатунов: основные дефекты, методы их обнаружения и способы устранения			У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01
Тема 2.2 Ремонт теплообменных и емкостных аппаратов	Содержание	6	ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	
	Основные дефекты аппаратов, определяемые внешним осмотром и испытанием под давлением. Требования к ремонту аппаратов			У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.05 3 2.2.06 3 2.2.07 3 2.2.08 3 2.2.09 3 2.3.01

	Содержание	6		
Тема 2.3 Особенности ремонта винтовых и ротационных компрессоров	Основные дефекты деталей и узлов. Методы их обнаружения и способы устранения		OK1-5, OK7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Тема 2.4 Ремонт ограждающих конструкций	Содержание Исследование технического состояния конструкций. Основные дефекты. Предельно допустимое состояние теплоизоляционных материалов. Замена теплоизоляционного и пароизоляционного слоев	4	OK1-5, OK7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
	В том числе практических работ Практическая работа № 1 Определение рабочей холодопроизводительности машины Практическая работа № 2 Оформление фрагмента технологической документации на ремонт оборудования Практическая работа № 3 Пуск, остановка холодильной машины, настройка на оптимальный режим Практическая работа № 4 Обнаружение неисправностей на работающем холодильном оборудовании Практическая работа № 5 Устранение неисправностей работающего холодильного оборудования Практическая работа № 6 Текущий ремонт компрессора Практическая работа № 7 Настройка электронного блока управления Практическая работа № 8 Регулирование прибора автоматики на заданную температуру	26	ПК 2.1-2.5	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.03 1 Описание основных дефектов для выбраковки деталей при ремонте; 2 Составление таблиц с характеристиками масел для холодильных компрессоров; 3 Перечисление причин, вызывающих аварийный износ оборудования; 4 Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на ремонтном участке; 5 Оформление Акта претензий при дефектации деталей компрессора		4		
Учебная практика УП 02.01		36	OK1-5, OK7-9	

<p>Виды работ: 1 организация и проведение процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования; 2 подготовка и выполнение работ по монтажу опор, фундаментов, холодильных агрегатов, теплообменных аппаратов, приборов автоматизации; 3 выполнение работ по монтажу медных и стальных трубопроводов;</p>		<p>ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01</p>
<p>Производственная практика ПП 02.01 Виды работ: 1 организация и проведение процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования; 2 подготовка и выполнение работ по монтажу опор, фундаментов, холодильных агрегатов, теплообменных аппаратов, приборов автоматизации; 3 выполнение работ по монтажу медных и стальных трубопроводов; 4 испытание систем после монтажа; 5 определение причин снижения холодопроизводительности компрессора, отказов в работе холодильного оборудования; 6 выявление и предотвращение возможных причин аварийных ситуаций; 7 определение неисправностей в работе холодильной установки и способы их устранения; 8 проведение основных операций технического обслуживания установок: обеспечение герметичности системы, удаление воздуха и влаги, пополнение хладагентом и хладоносителем; подготовка и выполнение работ по ремонту холодильного оборудования; 9 перевозка и хранение холодильных агентов, определение утечек, зарядка систем хладагентом и хладоносителем.</p>	<p>108</p>	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР 18-ЛР 20, ЛР 23 КК 1-5 ПК 2.1-2.5</p>	<p>Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 2.4.02 Н 2.4.03 Н 2.5.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.4.01 У 2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>18</p>		
<p>Всего</p>	<p>558</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Холодильное оборудование и системы кондиционирования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Мастерская-лаборатория «Холодильные машины и установки КВ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

11. Ботов, М.И. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания: Учебник / М.И. Ботов. - М.: Академия, 2018. - 272 с.

12. Золин, В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания / В.П. Золин. - М.: Academia, 2018. - 136 с.

13. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

5. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>

6. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>

7. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>

8. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

3.2.3. Дополнительные источники

2. Кирпичников В. П., Ботов М. И. Оборудование предприятий общественного питания. В 3 частях. Часть 2. Тепловое оборудование; Академия - Москва, 2012. - 494 с.

3. Лутошкина Г. Г. Холодильное оборудование предприятий общественного питания; Академия - Москва, 2012. - 407 с.

4. Стрельцов А. Н., Шишов В. В. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания; Академия - Москва, 2010. - 368 с.

5. Хохлов Роман Холодильное оборудование; Ресторанные ведомости - Москва, 2006. - 162 с.

6. Былинская Н. А., Леенсон Г. Х., «Механическое оборудование предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2016

7. Кашенко В.Ф., Кашенко Р.В. Оборудование предприятий общественного питания: Учебное пособие. – М.: Альфа – М.: ИНФРА – М, 2014
8. К.Я. Гайворонский, Н.Г. Щеглов «Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли», М., ИД «Форум» - Инфра-М, 2015г, 479с
9. Золин В. П., «Технологическое оборудование предприятий общественного питания», М., ИЦ «Академия», 2015
- 10.Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. Ч.1: Механическое оборудование / В. Д. Елхина, М. И. Ботов. М.: Академия, – 2015. – 416 с.
- 11.Елхина В.Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания: Справочник / – М.: Издательский центр «Академия», 2014
- 12.Иванова Р.В., Щербаков В.В., Смирнов В.А., «Торгово-технологическое оборудование. Устройство, монтаж и ремонт», М., «Экономика», 2014
- 13.Липатов Н. Н., Ботов М. И., Муратов Ю. Р. Тепловое оборудование предприятий общественного питания. М.: Колос, 2014
- 14.Литвина Л.С., Фролова Л. С. Тепловое оборудование предприятий общественного питания, М.: Экономика, 2014 – 247 с.
- 15.Системы водоснабжения и водоотведения зданий: Учебное пособие / Б. Ф. Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. — СПб.: Политехника, 2015. — 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Подготавливать и выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • точность и скорость чтения схем монтажа оборудования; • выбор технологической оснастки: монтажного инструмента и вспомогательных приспособлений; • проверка соответствия опор и фундамента их чертежам; • ревизия холодильных агрегатов; • последовательность работ по монтажу; • доставка оборудования к месту монтажа; 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.01. МДК 02.02 Дифференцированные зачеты по производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.2 Организовывать и проводить процессы монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • точность технологии и выверки холодильного агрегата на месте монтажа; • надежность монтажа трубопроводов; • организация комплексного испытания смонтированного оборудования; • точность и грамотность оформления документации сдачи холодильных установок в эксплуатацию 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.01. МДК 02.02 Дифференцированные зачеты по производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.3 Осуществлять определения утечек, зарядки систем хладагентом и хладоносителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проверка баллонов на соответствие окраски и подписи заправленному агенту; • контроль герметичности систем и поиск мест утечки хладагентов; • точность требований к уровню герметичности холодильных установок 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.03 Дифференцированные зачеты по производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 2.4 Диагностировать и предотвращать возможные причины аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определение заданного уровня надежности и безопасности холодильной установки; • использование технических средств диагностики; • поиск и обнаружение 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.03 Дифференцированные зачеты по производственной практике. Экзамен по модулю.</p>

	<p>дефектов холодильного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроль за параметрами технического состояния объекта 	
<p>ПК 2.5 Осуществлять подбор холодильных машин разных емкостей на основе типовых расчетов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • расчет теплопритоков в охлаждаемые помещения; • расчет холодопроизводительности холодильной машины; • точность выбора марки холодильного агрегата; • качество анализа и рациональность выбора систем охлаждения 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 02.03</p> <p>Дифференцированные зачеты по производственной практике. Экзамен по модулю.</p>
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии, ее социальной значимости; стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике.</p> <p>Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования иорговли и общественного питания</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; оценивание последствий принятых решений</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования иорговли и общественного питания</p>

<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>эффективный поиск и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и орговли и общественного питания</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информации, необходимой для решения профессиональных задач; владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом; активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>владение механизмом определения целей, планирования, организации, анализа, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; овладение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы работ по учебной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений</p>

	самоподдержки	студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики; изучение и анализ инноваций в области профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТОРГОВЛИ И
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТОРГОВЛИ И
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественном питании и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 03	Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественном питании
ПК 3.1	Проектировать системы кондиционирования воздуха
ПК 3.2	Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения
ПК 3.3	Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем

	кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания
--	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь практический опыт	Н 3.1.01 выполнения типовых расчетов, подбора кондиционеров, проектирования систем кондиционирования воздуха; Н 3.2.01 подготовки и выполнения работ по монтажу и наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения; Н 3.3.01 планирования и выполнения работ по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и регламентированному техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях;
Уметь	У 3.1.01 выполнять расчеты систем кондиционирования, подбирать по техническим и технологическим показателям кондиционеры; У 3.2.01 организовывать техническую эксплуатацию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания; У 3.3.01 выявлять дефекты в работе кондиционеров, определять методы устранения и устранять; У 3.3.02 выполнять монтаж, пуск и сервисное обслуживание систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания;
Знать	З 3.1.01 функциональную схему СКВ, характеристики ее элементов, принцип действия; З 3.1.02 i-d диаграмму влажного воздуха; З 3.1.03 назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы: центральных кондиционеров, кондиционеров для комфортного кондиционирования, плит- и мульти-сплит систем, транспортных кондиционеров; З 3.1.04 схемы автоматизации кондиционеров; З 3.1.05 исходные данные для проектирования систем кондиционирования; З 3.1.06 методики построения процессов обработки воздуха, расчетов и подбора кондиционеров. З 3.2.01 организацию процессов монтажа и сервисного обслуживания кондиционеров различных типов и производителей и систем кондиционирования;

В процессе реализации программы профессионального модуля «ПМ.03 Проектирование и техническая эксплуатация систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественном питании» создаются условия для формирования следующих личностных результатов (ЛР) и корпоративных компетенций (КК):

Код	Наименование
ЛР 18	Принимающий на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели; находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. Готовый к профессиональной конкуренции и

	конструктивной реакции на критику
ЛР 19	Проявляющий позитивное отношение к изменениям, открыт новому, быстро адаптируется в незнакомой ситуации; с интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается; эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
ЛР 20	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 23	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективно выстраивать взаимоотношения в процессе выполнения профессиональной деятельности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою

	позицию.
КК 5. Способность адаптироваться в изменяющихся условиях	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **306**

в том числе в форме практической подготовки **178**

Из них на освоение МДК **198**

На освоение МДК 03.01 **130**

Практические и лабораторные занятия **42**

На освоение МДК 03.02 **68**

Практические и лабораторные занятия **28**

Практика:

учебная **36**

производственная **72**

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-3.3 ОК 1- 5, ОК7-9	МДК 03.01 Системы кондиционирования	130	42	130	42		4			
ПК 3.1-3.3 ОК 1- 5, ОК7-9	МДК 03.02 Организация монтажа и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха	68	28	68	28		4			
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего:	306	178	198				18	36	72

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 03.01 Системы кондиционирования		130/42		
Раздел 1. Общие сведения о системах кондиционирования		46 / 6		
Тема 1.1. Общая классификация СКВ	<p>Содержание</p> <p>Задачи кондиционирования воздуха. Состав СКВ. Системы приточные и рециркуляционные. Центральные и местные системы. СКВ различной степени автономности. Классификация СКВ.</p> <p>Функции СКВ, состав, характеристики элементов</p> <p>Назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы, принцип действия</p>	20	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	<p>У 3.1.01</p> <p>У 3.2.01 У 3.3.01</p> <p>У 3.3.02</p> <p>З 3.1.01 – 06</p> <p>З 3.2.01</p>
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 Чтение и анализ гидравлических схем СКВ</p> <p>Практическая работа №2 Чтение и анализ электрических схем СКВ</p>	4	ПК 3.1 – ПК 3.3	<p>Н 3.1.01</p> <p>Н 3.2.01</p> <p>Н 3.3.01</p> <p>У 3.1.01</p> <p>У 3.2.01 У 3.3.01</p> <p>У 3.3.02</p> <p>З 3.1.01 – 06</p> <p>З 3.2.01</p>
Тема 1.2. Схемы СКВ	<p>Содержание</p> <p>Назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы: центральных кондиционеров, кондиционеров для комфортного кондиционирования. Назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы: сплит-, и мульти-сплит систем, транспортных</p>	16	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	<p>У 3.1.01</p> <p>У 3.2.01 У 3.3.01</p> <p>У 3.3.02</p> <p>З 3.1.01 – 06</p> <p>З 3.2.01</p>

	кондиционеров			
	В том числе практических занятий	2	ПК 3.1 – ПК 3.3	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01
	Практическая работа №3 Чтение и анализ схем СКВ торговых предприятий			
Тема 1.3 Автоматизация кондиционирования воздуха	Содержание	10	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01
	Система автоматизации процесса кондиционирования. Контроль и регистрация параметров. Оперативное и программное управление. Контроль загрязненности фильтра. Защитные и регулирующие функции. Комплексная реализация функций управления.			
Раздел 2. Основы проектирования систем кондиционирования		28 / 26		
Тема 2.1 Типовые методы расчетов систем СКВ	Содержание	28	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01
	Исходные данные для проектирования систем кондиционирования Методики построения процессов обработки воздуха, расчетов и подбора кондиционеров по техническим и технологическим показателям i-d диаграмма влажного воздуха			
	В том числе практических занятий	26	ПК 3.1 – ПК 3.3	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01
	С Основные параметры влажного воздуха. Выбор расчетных параметров внутреннего и наружного воздуха. Изображение изменения параметров воздуха в i – d диаграмме. Практическая работа №2 Расчет и анализ процессов обработки воздуха. Практическая работа №3 Расчет тепло - и влаге притоков и определение количества подаваемого воздуха. Практическая работа №4 Проектирование СКВ для предприятий мясной и молочной промышленности. Практическая работа №5 Проектирование СКВ для предприятий торговли и общественного питания.			
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01				

1 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной документации (по вопросам параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2 подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите. 3 самостоятельное изучение актуальных направлений СКВ, подготовка учебных пособий и раздаточного 4 материала, а также презентаций по изучаемым вопросам с применением мультимедиапроектора.		4		
МДК 03.02 Организация процессов монтажа и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха (СКВ)		68/28		
Раздел 1. Организация монтажа и эксплуатации систем кондиционирования		22 / 14		
Тема 1.1 Организация процесса и монтаж СКВ в организациях торговли и общественного питания	Содержание Проектно-техническая и технологическая документация на все виды работ по монтажу СКВ, порядок ее изучения, оформления и применения. Инструкции. Организация процессов монтажа, наладки и пуска кондиционеров различных типов, производителей и систем.	10	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06 3 3.2.01
	В том числе практических занятий	12	ПК 3.1 – ПК 3.3	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06 3 3.2.01
	Практическая работа №1 Изучение технической документации на проведение монтажных работ. Практическая работа №2 Инструмент и приспособления для выполнения монтажных работ. Безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля. Практическая работа №3 Выполнение пусконаладочных работ приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры СКВ			
Тема 1.2 Организация эксплуатации СКВ в организациях торговли и	Содержание Организация эксплуатации кондиционеров различных типов, производителей и систем кондиционирования. Инструкции Работа с персоналом торговых организаций. Обучение правилам эксплуатации и инструктаж	8	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06

общественного питания				3 3.2.01
	В том числе практических занятий	6	ПК 3.1 – ПК 3.3	
	Практическая работа №4 Изучение нормативно-технической документации по эксплуатации. Практическая работа №5 Создание документации для отдельных моделей кондиционеров			Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06 3 3.2.01
Раздел 2. Организация обслуживания и ремонта систем кондиционирования		48 / 22		
Тема 2.1 Организация сервисного обслуживанияСКВ в организациях торговли и общественного питания	Содержание Модели организации сервиса СКВ. Регламентированное сервисное техническое обслуживание. Устройство и структура системы ППО его задачи и принципы проведения Значение, порядок проведения и анализ результатов метрологического контроля технических и технологических характеристик СКВ и приборов автоматики	16	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06 3 3.2.01
	В том числе практических занятий	10	ПК 3.1 – ПК 3.3	
	Практическая работа №1 Изучение общих схем оборудования, узлов и соединений. Практическая работа №2 Сборка,разборка и подготовка к работе. Практическая работа №3 Отработка навыков сервисного технического обслуживания СКВ			Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06 3 3.2.01
Тема 2.2 Организация ремонта СКВ в организациях торговли и общественного питания	Содержание Выявление дефектов в работе кондиционеров. Методы устранения.Определение необходимости и объёма ремонта. Подготовка и выполнение работ по ремонту кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения. Инструкции	32	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 3 3.1.01 – 06 3 3.2.01

	ППР, его задачи и принципы проведения. Классификация ремонтных работ. Организационные формы проведения ремонта Организация ремонта СКВ, деталей и узлов. Порядок проведения. Инструмент и приспособления для выполнения ремонтных работ Безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля			
	В том числе практических занятий	12	ПК 3.1 – ПК 3.3	
	Практическая работа №4 Выполнение ремонта деталей и узлов СКВ. Работа с документацией.. Практическая работа №5 Испытание герметичности. Практическая работа №6 Зарядка системы. Практическая работа №7 Составление акта о пуске холодильной машины в эксплуатацию			Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01
	Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02 1 систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы и нормативной 2 документации (по вопросам параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2 подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите. 3 самостоятельное изучение актуальных направлений СКВ, подготовка учебных пособий и раздаточного материала, а также презентаций по изучаемым вопросам с применением мультимедиапроектора.	4	ОК 1-5, ОК 7-9, ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	
	Учебная практика УП 03.01 Виды работ: 1 Безопасность труда и пожарная безопасность. Электробезопасность предупреждение травм 2 расчет поступлений тепла и потерь теплоты. Меры теплозащиты. 3 источники выделения и определение количества влаги, вредных газов и паров, поступающих в воздух помещений. 4 структурные схемы и классификация источников холодоснабжения СКВ. 5 природные и искусственные источники холода.	36	ПК 3.1 – ПК 3.3 ОК 1-5, ОК 7-9 ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01

6 принцип работы компрессорной холодильной установки. Основные сведения о хладагентах.			
Производственная практика ПП 03.01 Виды работ: 1 участие в проектировании систем кондиционирования воздуха; 2 выполнение типовых расчетов и подбор кондиционеров; 3 участие в планировании и выполнении работ по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и регламентированному техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха отечественного и импортного производства различных типов и назначения; 4 погрузо-разгрузочные операции и транспортировка; 5 монтаж кондиционеров, трубопроводов;	72	ПК 3.1 – ПК 3.3 ОК 1-5, ОК 7-9 ЛР 18-20, ЛР 23, КК 1-5	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.3.02 З 3.1.01 – 06 З 3.2.01
Промежуточная аттестация	18		
Всего	306		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Холодильное оборудование и системы кондиционирования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Мастерская «Холодильные машины и установки КВ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Технические средства обучения кабинета «Холодильное оборудование и системы кондиционирования»: компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет, МФУ, комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов: мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерской-лаборатории «Холодильные машины и установки КВ»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
 - рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);
 - комплект методической и технологической документации по обслуживанию и ремонту холодильных установок;
 - компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы;
 - комплект учебно-методической и нормативно-технологической документации;
 - комплект бланков технологической документации;
 - модели оборудования и узлы, детали и муляжи – экспонаты для выполнения учебно-практических работ, фотографии оборудования;
 - комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по обслуживанию и ремонту холодильных установок;
 - действующие холодильные установки:
1. Холодильный агрегат
 2. Машина для заправки и вакуумирования
 3. Бытовой кондиционер
 4. Витрина-прилавок
 - комплект учебно-наглядных пособий по обслуживанию и ремонту холодильных установок;
 - стенды для выполнения ремонтных работ;
 - стенд лабораторно-диагностический для проведения практических и лабораторных занятий по диагностике и устранению неисправностей холодильных установок.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

14. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатации : учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. —

Москва : КноРус, 2021. — 367 с. — ISBN 978-5-406-08248-5. — URL: <https://book.ru/book/939309>

15. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатации : учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько О.Н. — Москва : КноРус, 2019. — 366 с. — ISBN 978-5-406-06923-3.— URL: <https://book.ru/book/930714>

16. Золин В. П., «Технологическое оборудование предприятий общественного питания», М.,ИЦ «Академия», 2015

17. Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. Ч.1: Механическоеоборудование / В. Д. Елхина, М. И. Ботов. М.: Академия, – 2015. – 416 с.

18. Иванова Р.В., Щербаков В.В., Смирнов В.А., «Торгово-технологическое оборудование. Устройство, монтаж и ремонт», М., «Экономика», 2014

19. Липатов Н. Н., Ботов М. И., Муратов Ю. Р. Тепловое оборудование предприятий обще-ственного питания. М.: Колос, 2014

20. Литвина Л.С., Фролова Л. С. Тепловое оборудование предприятий общественногопитания, М.: Экономика, 2014 – 247 с.

21. Системы водоснабжения и водоотведения зданий: Учебное пособие / Б. Ф.Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. — СПб.: Политехника, 2015. — 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

9. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>

10. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>

11. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>

12. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рябов В. И., «Электрооборудование в общественном питании и торговле», М., «Экономика», 2014

2. Чиков В. М., «Основы автоматизации предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2015

3. Алексеенко П. П., «Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования», М., 2015

4. Колупаева Т. Л. Оборудование предприятий общественного питания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Проектировать системы кондиционирования воздуха</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать исходные данные для проектирования систем кондиционирования; • владение методиками построения процессов обработки воздуха, расчетов и подбора кондиционеров; • знать i-d диаграмму влажного воздуха; • знать функциональную схему СКВ, характеристики ее элементов, принцип действия; • знать назначение, типы, устройство, конструктивные особенности, электрические и гидравлические схемы кондиционеров; • выполнять расчеты систем кондиционирования, подбирать по техническим и технологическим показателям кондиционеры 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 03.01. МДК 03.02 Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 3.2 Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знание методик выполнения монтажа, пуска и сервисного обслуживания систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 03.01. МДК 03.02 Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.</p>
<p>ПК 3.3 Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать организацию процессов монтажа и сервисного обслуживания кондиционеров различных типов и производителей и систем кондиционирования; • организовывать техническую эксплуатацию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания; • выявлять дефекты в работе кондиционеров, определять методы устранения и устранять 	<p>Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 03.01. МДК 03.02 Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.</p>
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии, ее социальной значимости; стремление к освоению</p>	<p>Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при</p>

<p>профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)</p>	<p>выполнении работ по учебной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; оценивание последствий принятых решений</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>эффективный поиск и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информации, необходимой для решения профессиональных задач; владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом; активное применение</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>

	информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы	Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	владение механизмом определения целей, планирования, организации, анализа, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; овладение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы работ по учебной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики; изучение и анализ инноваций в области профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
РАМКАХ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
РАМКАХ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	участие в организации производственной деятельности структурного подразделения
ПК 4.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
	Н 4.2.01	руководства работой структурного подразделения;
	Н 4.3.01	анализа процесса и результатов деятельности подразделения;
Уметь	У 4.1.01	рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
	У 4.2.01	принимать и реализовывать управленческие решения;
	У 4.2.02	мотивировать работников на решение производственных задач;
	У 4.2.03	управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
	У 4.3.01	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
Знать	З 4.1.01	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

	3 4.2.01	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
	3 4.3.01	принципы делового общения в коллективе

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **136**

в том числе в форме практической подготовки **76**

Из них на освоение МДК 04.01 **100**

Практические и лабораторные занятия **40**

Практика:

учебная **36**

Промежуточная аттестация **18**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ⁴	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 5- ОК 9	МДК 04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения	100	40	100	40		10				
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 5- ОК 9	Учебная практика	36							36		
	Промежуточная аттестация	18									
	Всего:	136	40	100	40		10	18	36		

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		100/40		
Тема 1.1. Основы организации управления предприятием производством продукции	Содержание	16/4		
	1. Организация управления предприятием.	2	ПК 4.1	У 4.1.01 З 4.1.01
	2. Структуры управления: основные типы структур и принципы их построения. Структурные подразделения, их характеристика. Рабочее место.	2	ОК 05-09	Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 08.04 Уо 08.05 Уо 08.06 Уо 08.07 Уо 08.08 Уо 08.09 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 08.05 Зо 08.06 Зо 08.07 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
	3. Система методов управления.	2		
	4. Формы организации производства и оценка их эффективности.	2		
	5. Методы планирования и виды планов в организации.	2		
	6. Применение программных средств на платформе 1С для организации управления предприятием.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1. Разработка структуры предприятия с применением программного средства «1С: Зарплата и управление персоналом».	2		
Практическое занятие 2. Разработка структуры производственного подразделения с применением программного средства «1С: Зарплата и управление персоналом».	2			
Тема 1.2. Планирование основных	Содержание	66/30	ПК 4.1 ПК 4.3	У 4.1.01 З 4.1.01 У 4.3.01 З 4.3.01
	1. Планирование производства и реализации продукции	2		
	2. Прибыль и рентабельность – показатели	4		

экономических показателей работы организации и ее структурных подразделений, организация производственного процесса	экономической эффективности производства		ОК 05-09	Уо 05.01 Уо 05.02
	3. Ценообразование. Ценовые стратегии	4		Зо 05.01 Зо 05.02
	4. Планирование численности и состава персонала	2		Уо 06.01 Уо 06.02
	5. Планирование труда и заработной платы	4		Зо 06.01 Зо 06.02
	6. Планирование себестоимости продукции	4		Зо 06.03
	7. Контроль за деятельностью структурного подразделения	2		Уо 07.01 Зо 07.01
	8. Планирование производственной мощности организации	4		Уо 08.01 Уо 08.02
	9. Планирование материально-технического снабжения организации	2		Уо 08.03 Уо 08.04
	10. Производственный процесс: понятие, содержание, структура	2		Уо 08.05 Уо 08.06
	11. Технологические процессы: понятие, правила разработки и требования, предъявляемые к технологическому процессу.	2		Уо 08.07 Уо 08.08
	12. Документальное оформление технологических процессов. Виды технологической документации.	4		Уо 08.09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		Зо 08.01 Зо 08.02
	Практическое занятие 3. Методика расчета выхода продукции.	2		Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие 4. Формирование и определение цены товара (услуги).	2		Зо 08.05 Зо 08.06
	Практическое занятие 5. Расчет прибыли от реализации продукции (услуг) предприятия.	2		Зо 08.07
	Практическое занятие 6. Расчет рентабельности от реализации продукции (услуг) предприятия.	2		Уо 09.01 Уо 09.02
	Практическое занятие 7. Расчет численности персонала.	2		Уо 09.03
Практическое занятие 8. Порядок оформления табеля учета рабочего времени.	2	Зо 09.01 Зо 09.02		
Практическое занятие 9. Формирование фонда оплаты труда по категориям персонала (сдельщиков, повременщиков, ИТР).	2			
Практическое занятие 10-12. Расчеты заработной платы с применением программного средства «1С: Зарплата и управление персоналом».	6			
Практическое занятие 13-14. Составление калькуляции себестоимости отдельных видов продукции (услуг) на основании первичной документации по экономической деятельности	4			

	организации			
	Практическое занятие 15-17. Заполнение технологической документации.	6		
Тема 1.3. Организация труда и управление персоналом	Содержание	30/6	ПК 4.1	У 4.1.01 З 4.1.01
	1. Система управления трудовыми ресурсами. Принципы, методы, функции системы управления.	2	ПК 4.2	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 З 4.2.01
	2. Управленческие решения и требования, предъявляемые к ним	2	ОК 05-09	Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02
	3. Мотивация и критерии мотивации труда. Мотивация и иерархия потребностей.	2		Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02
	4. Правила и принципы делегирования	2		Зо 06.03
	5. Развитие персонала: адаптация, повышение квалификации, обучение, продвижение по службе. Организация и аттестация рабочих мест	2		Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	6. Стили управления	2		Уо 08.03 Уо 08.04
	7. Деловое общение и коммуникации в организации	2		Уо 08.05 Уо 08.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		Уо 08.07 Уо 08.08
	Практическое занятие 18. Рассмотрение производственных ситуаций мотивации персонала к трудовой деятельности.	2		Уо 08.09 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие 19. Рассмотрение вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях. Составление матрицы принятия решений	2		Зо 08.05 Зо 08.06 Зо 08.07
	Практическое занятие 20. Определение стиля управления по «Решетке менеджмента» по заданной ситуации	2		Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
Самостоятельная работа обучающихся	10	ОК 05 ОК 08	Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 08.04 Уо 08.05 Уо 08.06 Уо 08.07 Уо 08.08 Уо 08.09 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 08.05 Зо 08.06 Зо 08.07	
1. Подготовка рефератов по темам: - «Специфика менеджмента в России»; - «Формы управленческого контроля»; - «Риск в управленческих решениях»; - «Психология делового общения».				
2. Выполнение презентаций: - «Разработка организационной структуры»; - «Методы снятия стресса» - «Стратегии управления конфликтами».				

<p>Учебная практика по ПМ. 04 Участие в организациях производственной деятельности в рамках структурного подразделения</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка и проектирование структуры подразделения. 2. Управление структурным подразделением. 3. Планирование работы структурного подразделения. 4. Организация оперативного планирования. 5. Планирование личной работы руководителя. 6. Расчет себестоимости продукции (услуг). 7. Контроль работы исполнителей. 8. Учет труда и заработной платы. 9. Расчет основных экономических показателей деятельности структурного подразделения. 10. Анализ деятельности структурного подразделения. 11. Ведение учетно – отчетной документации. 	36		Уо 05.01 Уо 05.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 08.04 Уо 08.05 Уо 08.06 Уо 08.07 Уо 08.08 Уо 08.09 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 08.05 Зо 08.06 Зо 08.07
Промежуточная аттестация	18		
Всего	136		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Социально-экономических дисциплин; в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании.

Мастерские Учебно-производственная, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы экономики: учебник для СПО/А.А.Вазим.—Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Анисимов, А. Ю. Управление персоналом организации : учебник для вузов / А. Ю. Анисимов, О. А. Пятаева, Е. П. Грабская. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -278 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-14305-8. -URL : <https://urait.ru/bcode/477303>

2. Дрецинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрецинский. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -407 с. -(Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-14662-2. -URL : <https://urait.ru/bcode/478201>

3. Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 197 с. - (Профессиональное образование).-URL : <https://urait.ru/bcode/456661>

4. Кязимов, К. Г. Управление человеческими ресурсами: профессиональное обучение и развитие : учебник для вузов / К. Г. Кязимов. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -202 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-09762-7. -URL : <https://urait.ru/bcode/474247>

5. Медведева, Т. А. Основы теории управления : учебник и практикум для вузов / Т. А. Медведева. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -191 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-9916-7025-8. -URL : <https://urait.ru/bcode/470193>

6. Оплата труда в организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Лапшова [и др.] ; под общей редакцией О. А. Лапшовой. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -330 с. - (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-07091-0. -URL : <https://urait.ru/bcode/472486>

7. Организация производства. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -362 с. -(Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-10590-2. -URL : <https://urait.ru/bcode/471225>

8. Староверова, К. О. Менеджмент. Эффективность управления : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. -2-е изд., испр. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2021. -269 с. -(Высшее образование). -ISBN 978-5-534-09017-8. -URL : <https://urait.ru/bcode/471203>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ИОС ОмГАУ-Moodle
2. ЭБС издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС ZNANIUM.COM <http://znanium.com/>
4. ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента») <http://www.studentlibrary.ru>
5. Универсальная база данных ИВИС <https://eivis.ru/>
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/user/office>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁵	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Планировать и организовывать работы структурного подразделения	Обоснованность и точность расчета определения материальных затрат	Индивидуальный контроль: Экспертная оценка при решении производственных задач
	Обоснованность и точность определения себестоимости продукции	Индивидуальный контроль: Экспертная оценка при решении производственных задач
	Аргументированность выбора оптимальной структуры управления предприятием (структурным подразделением)	Собеседование интерпретация результатов собеседования
ПК 4.2. Руководить работой структурного подразделения.	Обоснованность способов влияния на подчиненных авторитета менеджера	Экспертное наблюдение во время выполнения заданий деловой игры Экспертная оценка результатов учебной деятельности
	Оптимальность и обоснованность выбора системы оплаты труда работников в соответствии с действующим законодательством	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практического задания
	Осуществление контроля выполнения работы структурного подразделения	Экспертное наблюдение и оценка качества проводимых работ
ПК 4.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	Правильность проведения расчетов прибыли и рентабельности продукции, продаж по разработанным методикам	Экспертная оценка качества проводимых расчетов
	Анализ эффективного использования производственных ресурсов	Экспертное наблюдение и оценка качества проводимых работ
	Точность и грамотность ведения утвержденной учетно-отчетной документации	Экспертная оценка при выполнении практических заданий
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные	Использование базовых системных программных продуктов и пакетов	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении практических

⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

технологии профессиональной деятельности	в прикладных программ профессиональной деятельности	в заданиях
	Рациональность использования средств ИКТ при решении профессиональных задач	Экспертная оценка эффективности использования средств ИКТ
	Оформление результатов и их демонстрация с применением ИКТ	Экспертная оценка результатов выполненных работ (рефераты)
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	в Взаимодействие и сотрудничество с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководством, потребителями в ходе обучения и во время практики	Экспертное наблюдение за эффективностью общения во время учебных и практических занятий, при прохождении практики
	в Коммуникативное поведение при работе в команде	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время проведения практических занятий, при прохождении практики
	с Соблюдение этики поведения при выполнении профессиональных задач	Экспертное наблюдение за поведением обучающегося во время прохождения практики
	с Проявление толерантности	Экспертное наблюдение за выстраиванием взаимоотношений с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Экспертное наблюдение
	Своевременность выполнения задания	Экспертное наблюдение
	Самоанализ и коррекция результатов работы членов команды	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	Владение механизмом планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности	Экспертная оценка
	Владение техникой физического, духовного и интеллектуального	Экспертная оценка

квалификации	саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки	
	Посещение дополнительных курсов повышения квалификации	Экспертная оценка
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация процесса самообучения	Собеседование, наблюдение за учебной и внеучебной деятельностью обучающегося
	Использование «элементов реальности» в работах обучающихся (дневниках-отчетах, рефератах, докладах)	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических работ, работ по учебной практике
	Анализ инноваций в области разработки технологических процессов	Экспертная оценка при наблюдении за учебной и внеучебной деятельностью обучающегося

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
18464 СЛЕСАРЬ-МЕХАНИК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И
СИСТЕМ**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
18464 СЛЕСАРЬ-МЕХАНИК ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И
СИСТЕМ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: выполнение работ по рабочей профессии 18464 слесарь механик электромеханических приборов и систем и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.5. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 05	Выполнение работ по рабочей профессии 18464 Слесарь механик электромеханических приборов и систем
ПК 5.1	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового и холодильного оборудования
ПК 5.2	Подготавливать и выполнять работы по ремонту, сборке, регулировке, определять причины и неисправности электромеханических приборов и систем
ПК 5.3	Обеспечивать безопасное испытание отремонтированных электромеханических приборов и систем

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками/иметь	Н 5.1.01 организация и проведение процесса монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов
------------------------	---

практический опыт	механической, гидравлической, электрической частей и блоков; Н 5.2.01 определение причин снижения работоспособности и отказов в работе оборудования Н 5.3. 01 планирования и организации и проведения профилактических осмотров систем модулей и составление графиков планово-предупредительных ремонта (ППР) для предотвращения возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации оборудования;
Уметь	У 5.1.01 выполнять монтаж, пуск и техническое обслуживание оборудования в организациях торговли и общественного питания; У 5.1.02 рассчитывать параметры типовых электрических схем, систем электроснабжения и водоснабжения; У 5.1.03 читать и анализировать схемы оборудования; У 5.2.01 выявлять дефекты деталей и узлов оборудования, определять методы и технологии ремонта, выполнять ремонт; У 5.2.02 обеспечивать безаварийную, надежную работу и техническое обслуживание оборудования; У 5.3.01 оформлять техническую и отчетную документацию на все виды работ по технической эксплуатации оборудования; У 5.3.02 пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов; У 5.3.03 осуществлять технический контроль соответствия качества работ установленным нормативным требованиям.
Знать	З 5.1.01 классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические и электрические схемы базовых моделей оборудования; З 5.1.02 организацию технической эксплуатации базовых моделей оборудования, нормативно-техническую документацию; З 5.1.03 схемы систем электро- и водоснабжения, их оборудование; З 5.1.04 типовые методы расчетов систем электро- и водоснабжения; организацию и технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования, его типовых деталей и узлов, правила разработки и оформления технической документации на эти процессы .

В процессе реализации примерной программы профессионального модуля «ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 18464 Слесарь механик электромеханических приборов и систем создаются условия для формирования следующих личностных результатов (ЛР) и корпоративных компетенций (КК):

Код	Наименование
ЛР 18	Принимающий на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели; находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 19	Проявляющий позитивное отношение к изменениям, открыт новому, быстро адаптируется в незнакомой ситуации; с интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается; эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения

ЛР 20	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 23	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективно выстраивать взаимоотношения в процессе выполнения профессиональной деятельности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Способность адаптироваться в изменяющихся условиях	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **254**

в том числе в форме практической подготовки **218**

Из них на освоение МДК 05.01 **110**

Практические и лабораторные занятия **74**

Практика:

- учебная **36**

- производственная **108**

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ⁶	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 5.1-5.3 ОК 1-5, ОК 7-9 ЛР 18-20, ЛР23 КК1-5	МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего слесарь - механик электромеханических приборов и систем	110	74	110	74	4				
	Учебная практика	36	36					36		
	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	18	<i>X</i>							
	Всего:	254	218	110	74		18	36		108

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего слесарь- механик электромеханических приборов и систем		110/74		
Раздел 1. Подготовка и выполнение работ по ремонту и регулировке оборудования				
Тема 1.1. Измерение и измерительные механизмы	<p>Содержание</p> <p>Определение понятия «измерение». Виды средств измерений. Виды и методы измерений</p> <p>Погрешность результата измерений, средств измерений Классы точности средств измерений</p> <p>Механизмы и измерительные цепи электромеханических приборов выпрямительной системы, термо- электрической системы</p> <p>Механизмы и измерительные цепи электромеханических приборов электромагнитной системы, электродинамической системы</p> <p>Методы измерения, методические погрешности при измерений электрического напряжения,.</p> <p>Методы измерения методические погрешности при измерений электрического тока.</p> <p>Методы измерения электрической мощности. Включение ваттметра в цепь.</p> <p>Методы измерения электрической энергии. Включение счетчика электрической энергии в однофазную и 3-х фазную цепь</p>	12	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК 5.1-5.3	<p>У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03</p> <p>З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04</p>
	<p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 Изучение элементов конструкции ИМ и</p>			

	<p>электрических измерительных приборов различных систем</p> <p>Практическая работа №2 Структура цифрового вольтметра и мультиметра.</p> <p>Практическая работа №3 Измерение электрического напряжения аналоговыми измерительными приборами.</p> <p>Практическая работа №4 Измерение электрического напряжения цифровым вольтметром.</p> <p>Практическая работа №5 Измерение электрического тока аналоговыми измерительными приборами</p> <p>Практическая работа №6 Измерение электрического тока цифровыми приборами</p>			<p>У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03</p> <p>У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03</p> <p>З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04</p>
<p>Тема 1.2.</p> <p>Электромонтажные работы. Техника безопасности</p>	<p>Содержание</p> <p>Электрические схемы: классификация, виды, типы, методы расчета. Чтение электрических схем. Электромонтажные работы; наладка и эксплуатация электрооборудования. Соединение и оконцевание проводов и кабелей.</p> <p>Правила безопасного выполнения электромонтажных работ</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда при проведении такелажных работ с агрегатами и электрооборудованием</p> <p>Основные требования к хладагентам, хранения и перевозки холодильных агентов</p> <p>Требования безопасности к агрегатам и оборудованию</p> <p>Правила безопасности при эксплуатации аммиачных холодильных установок</p>	12	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК 5.1-5.3</p>	<p>У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03</p> <p>У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03</p> <p>З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	<p>ПК 5.1-5.3</p>	<p>Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01</p> <p>У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03</p> <p>У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03</p> <p>З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04</p>
	<p>Практическая работа №7 Выполнение общей технологии электромонтажных работ</p>			

<p>Тема 1.3 Диагностика неисправностей</p>	<p>Содержание</p> <p>Технология монтажа наружного контура заземления и внутренней заземляющей сети</p> <p>Технология монтажа плоскими проводами</p> <p>Технология монтажа открытых без трубных электропроводок и трубчатых проводов</p> <p>Технология монтажа пускорегулирующих аппаратов, РУ</p> <p>Причины возникновения неисправностей электромеханического оборудования</p> <p>Причины возникновения неисправностей деталей и узлов теплового оборудования</p> <p>Крепление машин и механизмов к строительным конструкциям</p> <p>Установка деталей и узлов холодильного оборудования</p> <p>Присоединение различных типов механического и теплового оборудования к технологическим и санитарно-техническим трубопроводам.</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе манометрических приборов</p> <p>Причины выхода из строя п/п приборов, способы диагностики п/п приборов</p> <p>Подготовка измерительных приборов к работе</p> <p>Поиск неисправностей с помощью аналоговых и цифровых приборов.</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе автоматических регуляторов</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе автоматических выключателей</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе магнитных пускателей</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе промежуточных реле, реле времени</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе коммутационных аппаратов</p> <p>Диагностировать и устранять неисправности в работе весовых</p>	<p>20</p>	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК 5.1-5.3</p>	<p>У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03</p> <p>З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.1.04</p>

	устройств			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24	ПК 5.1-5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04
	Практическая работа №8 Составление графика технического обслуживания электромеханического, теплового, холодильного оборудования. Лабораторная работа №1 Устранение неисправностей неисправности в работе автоматических выключателей Лабораторная работа №2 Устранение неисправностей связанной с работой реле Лабораторная работа №3 Устранение неисправностей неисправности в работе магнитных пускателей Лабораторная работа №4 Устранение неисправностей неисправности в работе автоматических выключателей Практическая работа №9 Устранение неисправностей в работе электромеханических реле Лабораторная работа №5 Устранение неисправностей в работе исполнительных механизмов Лабораторная работа №6 Устранение неисправностей в работе сигнализаторов Лабораторная работа №7 Устранение неисправностей в работе электродвигателей Лабораторная работа №8 Поиск неисправностей в релейных схемах Практическая работа №10 Диагностика неисправностей и роль конденсаторов при пуске электро двигателя Практическая работа №11 Определение неисправностей электрических машин. Поверка неисправностей с помощью вольтметров и амперметров			
Раздел 2 Техническая эксплуатация оборудования			ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК 5.1-5.3	
Тема 2.1. Эксплуатация оборудования	Содержание Правила эксплуатации в ПОП и Т базовых моделей оборудования. Правила эксплуатации в ПОП и Т торгового холодильного оборудования. Правила техники безопасности. Хладагенты.Смазочные масла. Свойства, взаимозаменяемость.	12		У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03

	Транспортировочные баллоны, окраска. Признаки необходимости дозарядки систем холодильного оборудования хладагентом.			3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04
	В том числе практических занятий Практическая работа № 1 Правила подбора холодильника домашнего. Приобретение навыков эксплуатации холодильника бытового. Подготовка его к работе, наладка, пуск. Практическая работа № 2 Замена термостата. Замена лампы освещения камеры. Замена пускозащитного реле, уплотнительной резины. Практическая работа № 3 Системы оттайки холодильника. Практическая работа № 4 Проверка на наличие утечек в системе холодильника бытового. Дозарядка системы хладагентом.	10	ПК 5.1-5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04
Самостоятельная работа при изучении МДК 05.01 1. расшифровка марок холодильных агентов; 2. ознакомление с таблицами характеристик холодильных агрегатов различных типов. 3. определение коэффициента рабочего времени домашнего холодильника; 4. составление сводной таблицы «Неисправности холодильника домашнего с перечислением способов их устранения»		4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5	У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04
Учебная практика УП 05.01 Виды работ: 1. Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем 2. -Проведение ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей. 3. соединение медных жил с последующей пропаркой 4. оформление концов многопроволочных медных жил в кольцо с последующей пропайкой 5. ответвление медных жил пропаянной скруткой 6. оконцевание медных жил в наконечниках		36	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК 5.1-5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.01 У 5.2.02 У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03

<p>монтаж измерительных приборов и их подключение в электрические цепи согласно схеме, техническое обслуживание электрооборудования.</p> <p>7. выполнение открытой и скрытой проводок плоскими проводами</p> <p>8. прокладка провода в гибких металлоручках и в стальных трубах</p> <p>9. составление дефектной ведомости</p> <p>10. Чтение электрических схем.</p> <p>11. Составление схем соединений средней сложности и осуществление их монтажа...</p> <p>12. Выполнение ремонта, сборки, регулировки контрольно- измерительных приборов средней сложности.</p> <p>13. Проведение испытаний отремонтированных контрольно- измерительных приборов.</p>			<p>3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04</p>
<p>Производственная практика ПП 05.01</p> <p>Виды работ:</p> <p>1 техническое обслуживание аппаратов автоматического действия и аппаратов защиты</p> <p>2 ремонт аппаратов ручного управления</p> <p>3 ремонт аппаратов автоматического действия и аппаратов защиты</p> <p>4 техническое обслуживание и ремонт машин и механизмов для электромеханического оборудования</p> <p>5 техническое обслуживание и ремонт варочного, жарочного, пекарского оборудования</p> <p>6 техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования</p>	108	<p>ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК 5.1-5.3</p>	<p>Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01</p> <p>У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03</p> <p>У 5.2.01 У 5.2.02</p> <p>У 5.3.01 У 5.3.02 У 5.3.03</p> <p>3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03 3 5.1.04</p>
Промежуточная аттестация	18		
Всего	254		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая эксплуатация оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Мастерские: мастерская-лаборатория «Холодильные машины и установки КВ»; мастерская «Слесарная»; мастерская «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Оборудование учебного кабинета «Техническая эксплуатация оборудования»:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект инструментов, приспособлений;
- модели оборудования, детали и узлы, действующие машины;
- комплект нормативно-технической документации, стандарты, технические условия и т.д.;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование мастерской-лаборатории «Холодильные машины и установки КВ»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);
- комплект методической и технологической документации по обслуживанию и ремонту холодильных установок;
- комплекты инструментов, приспособлений;
- модели оборудования-экспонаты для выполнения работ, детали и узлы;
- действующие холодильные установки:
 5. Холодильный агрегат
 6. Машина для заправки и вакуумирования
 7. Витрина-прилавок
- комплект учебно-наглядных пособий по обслуживанию и ремонту холодильных установок;
- стенды для выполнения ремонтных работ;
- стенд лабораторно-диагностический для проведения практических и лабораторных занятий по диагностике и устранению неисправностей холодильных установок.

Оборудование учебной мастерской «Слесарная»:

- рабочие места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф книжный для методической и учебной литературы;
- плакаты «Слесарное дело»;
- комплект оборудования для хранения инструмента: ящики инструментальные;
- комплект станков и верстаков: станок вертикально-сверлильный, станок заточный, токарный станок, слесарный верстак, дрель, УШМ.
- комплект слесарного инструмента: зубило, кернер, ключи гаечные рожковые

и шестигранные, ключ трубный и разводной, круглогубцы, кувалда, кусачки боковые и торцевые, метчики метрические, метчики трубные, плашки метрические, плашки трубные, набор надфилей, набор отверток, сверло по металлу, напильник, ножницы по металлу, ножовка по металлу, плоскогубцы, круглогубцы, пассатижи.

- комплект приспособлений и измерительных инструментов: штангенциркуль, угольник слесарный, линейки измерительные.

Оборудование учебной мастерской «Электромонтажная»:

- рабочие места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф книжный для методической и учебной литературы;
- учебно-наглядные пособия: электронные плакаты «Электрические машины»;
- лабораторный комплекс УП-456 (1 шт на 3 учащихся);
- лабораторный комплекс УТ-110 ЭМНМП1-Н-Р (1 шт на 3 учащихся);
- электронные плакаты «Монтаж и эксплуатация электрооборудования»;
- комплект оборудования для хранения инструмента:
 - стеллажи металлические;
 - ящики инструментальные;
 - шкаф металлический для хранения ручного переносного

электрического инструмента;

• типовой комплект оборудования «Трехфазный асинхронный двигатель имитатором неисправностей»;

• учебный стенд «Кабельно-проводниковая продукция и соединительные муфты»;

- типовой комплект оборудования для подготовки электромонтажников по количеству учащихся:

- стол с двумя подвесными ящиками;
- каркас с блоками;
- источник питания;
- монтажная панель;
- набор электроустановочных изделий (кабель-канал, распределительная

коробка, розетка с заземлением, выключатель двухклавишный, патрон для лампы, вилка трехфазная);

▪ наборы инструментов (отвертка (-), отвертка(+), инструмент для снятия изоляции);

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет, МФУ, комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов: мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

22. Покровский Б.С. производственное обучение слесарей – ремонтников промышленного оборудования: учеб. Пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», – 4-е изд., стер, 2018– 176с.
23. Синельников, А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: Учебник / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 384 с.
24. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=559371>
25. Былинская Н. А., Леенсон Г. Х., «Механическое оборудование предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2016
26. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/22806. <http://znanium.com/bookread2.php?book=946028>
27. Кащенко В.Ф., Кащенко Р.В. Оборудование предприятий общественного питания: Учебное пособие. – М.: Альфа – М.: ИНФРА – М, 2014
28. Золин В. П., «Технологическое оборудование предприятий общественного питания», М., ИЦ «Академия», 2015
29. Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. Ч.1: Механическое оборудование / В. Д. Елхина, М. И. Ботов. М.: Академия, – 2015. – 416 с.
30. Елхина В.Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания: Справочник / – М.: Издательский центр «Академия», 2014

3.2.2. Основные электронные издания

13. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
14. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
15. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
16. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

3.2.3. Дополнительные источники

5. Рябов В. И., «Электрооборудование в общественном питании и торговле», М., «Экономика», 2014
6. Чиков В. М., «Основы автоматизации предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2015
7. Алексеенко П. П., «Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования», М., 2015
8. Колупаева Т. Л. Оборудование предприятий общественного питания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового и холодильного оборудования	- Производит монтаж, демонтаж, наладку, испытания, ремонт и техническое обслуживание приборов и электрических схем в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 05.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.
ПК 5.2 Подготавливать и выполнять работы по ремонту, сборке, регулировке, определять причины и неисправности электромеханических приборов и систем	- Выполнять проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. - Определять качество выполненных работ по обслуживанию.	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 05.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.
ПК 5.3 Обеспечивать безопасное испытание отремонтированных электромеханических приборов и систем	- изложение знаний по правилам безопасного применения специального инструмента, оснастки, приборов контроля; - обоснованный выбор универсального и специального инструмента, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении слесарных и электромонтажных работ	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 05.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии, ее социальной значимости; стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)	Оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по учебной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)

<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; оценивание последствий принятых решений</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>эффективный поиск и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании оборудования и торговли и общественного питания</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информации, необходимой для решения профессиональных задач; владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом; активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ</p>

		по учебной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	владение механизмом определения целей, планирования, организации, анализа, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; овладение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы работ по учебной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной деятельности.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики; изучение и анализ инноваций в области профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский технологический техникум пищевой промышленности»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ, РАЗБОРОЧНЫХ СБОРОЧНЫХ И
ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В УЗЛАХ И МЕХАНИЗМАХ ОБОРУДОВАНИЯ,
АГРЕГАТОВ И МАШИН (18559 Слесарь-ремонтник)

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ, РАЗБОРОЧНЫХ СБОРОЧНЫХ И
ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В УЗЛАХ И МЕХАНИЗМАХ ОБОРУДОВАНИЯ,
АГРЕГАТОВ И МАШИН (18559 Слесарь-ремонтник)**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: выполнение ремонтных, разборочных сборочных и испытательных работ в узлах и механизмах оборудования, агрегатов и машин (18559 Слесарь-ремонтник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.6. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 06	Выполнение ремонтных, разборочных сборочных и испытательных работ в узлах и механизмах оборудования, агрегатов и машин (18559 Слесарь-ремонтник)
ПК 6.1	Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 6.2	Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов
ПК 6.3	Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Владеть навыками/иметь практический опыт</p>	<p>Н 6.1.01 выбора рабочего и контрольно-измерительного инструмента; Н 6.1.02 выбора методов получения заготовок и участия в процессе их изготовления; Н 6.1.03 выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ; Н 6.1.04 проведения контроля работ по механической обработки металлических изделий с использованием контрольно-измерительных приборов. Н 6.2.01 проведения монтажа, демонтажа, ремонта, проверки и регулировки оборудования, машин и агрегатов; Н 6.2.02 проведения выбора деталей и приспособлений, необходимых для эксплуатации, ремонта и сборки оборудования; Н 6.3.01 проведения текущего, среднего и капитального ремонта; Н 6.3.02 проведение технического обслуживания механической и электрической части машин, узлов и механизмов.</p>
<p>Уметь</p>	<p>У 6.1.01 читать чертежи; У 6.1.02 подбирать заготовки по чертежам; У 6.1.03 выполнять эскизы деталей из металлических изделий; У 6.1.04 выявлять виды и причины брака и принимать меры по его предупреждению; У 6.1.05 выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам; У 6.1.06 выполнять пригоночные операции; У 6.1.07 затачивать и правильно эксплуатировать режущие инструменты; У 6.1.08 сверлить, зенкеровать, зенковать и развертывать отверстия; У 6.1.09 нарезать наружную и внутреннюю резьбу; У 6.1.10 определять виды и способы получения заготовок; У 6.1.11 выбирать технологическую оснастку; У 6.1.12 пользоваться контрольно-измерительным инструментом; У 6.1.13 пользоваться нормативной и справочной литературой. У 6.2.01 выбирать эксплуатационно-смазочные материалы У 6.2.02 пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; У 6.2.03 выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; У 6.2.04 пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; У 6.2.05 выполнять регулировку смазочных механизмов; У 6.3.01 контролировать процесс эксплуатации оборудования.</p>
<p>Знать</p>	<p>З 6.1.01 основные механические свойства обрабатываемых материалов; З 6.1.02 виды слесарных операций, назначение, приемы и правила их выполнения; З 6.1.03 классификацию, назначение и правила применения, режущего и контрольно-измерительного инструментов; З 6.1.04 точность обработки и технические измерения; З 6.1.05 основные понятия о допусках и посадках и параметрах шероховатости; З 6.1.06 методы контроля точности и шероховатости поверхностей; З 6.1.07 классификацию и назначение технологической оснастки; З 6.1.08 наименование, маркировку, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; З 6.1.09 инструкции и положения по охране труда; З 6.2.01 методы регулировки и наладки технологического оборудования; З 6.2.02 классификацию эксплуатационно-смазочных материалов; З 6.2.03 виды и способы смазки промышленного оборудования; З 6.2.04 оснастку и инструмент при смазке оборудования; З 6.2.05 виды контрольно-измерительных инструментов и приборов. З 6.3.01 правила безопасной эксплуатации оборудования; З 6.3.02 технологические возможности оборудования; З 6.3.03 допустимые режимы работы механизмов промышленного</p>

	<p>оборудования; 3 6.3.04 основы теории надежности и износа машин и аппаратов; 3 6.3.05 классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения.</p>
--	--

В процессе реализации примерной программы профессионального модуля «ПМ.06 Выполнение ремонтных, разборочных сборочных и испытательных работ в узлах и механизмах оборудования, агрегатов и машин (18559 Слесарь-ремонтник)» создаются условия для формирования следующих личностных результатов (ЛР) и корпоративных компетенций (КК):

Код	Характеристика
ЛР 18	Принимающий на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели; находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 19	Проявляющий позитивное отношение к изменениям, открыт новому, быстро адаптируется в незнакомой ситуации; с интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается; эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения
ЛР 20	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 23	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
КК 1. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 2. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 3. Ориентироваться на конечный результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки

	(предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективно выстраивать взаимоотношения в процессе выполнения профессиональной деятельности	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Способность адаптироваться в изменяющихся условиях	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **220**

в том числе в форме практической подготовки **150**

Из них на освоение МДК 06.01 **112**

Практические и лабораторные занятия **42**

Практика:

учебная **36**

производственная **72**

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 6.1-6.3 ОК 1-5, ОК 7-9 ЛР 18-20, ЛР23 КК1-5	МДК 06.01 Разборка, ремонт сборки и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	112	46	112	46	4				
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	18	X							
	Всего:	254	150	112	46		18	36	72	

⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 06.01 Разборка, ремонт сборки и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		112/42		
Раздел 1. Теоретические основы слесарных и слесарно – сборочных работ		34 / 14		
Тема 1.1 Введение в профессию	Содержание Введение. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы промышленной санитарии. Контрольно – измерительные инструменты. Точность обработки. Точность измерений. Конструкционные и инструментальные материалы. Резание металлов. Элементы процесса резания. Элементы срезаемого слоя.	10	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У 6.1.01 - У 6.1.13 З 6.1.01 – З 6.1.09
Тема 1.2 Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание Разметка плоскостная и пространственная. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Типичные дефекты при выполнении разметки, причины их появления и способы предупреждения. Механизация разметочных работ. Рубка металла. Инструменты, применяемые при рубке. Типичные дефекты при рубке, причины их появления и способы предупреждения. Правка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Механизация при правке. Гибка металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибки. Резка металла. Стационарное оборудование для разрезания металлов.	10	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У 6.1.01 - У 6.1.13 З 6.1.01 – З 6.1.09
Тема 1.3	Содержание	6	ОК1-5, ОК7-9	У 6.1.01 - У 6.1.13

Размерная слесарная обработка	Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании. Приспособления для опиливании. Механизация работ при опиливании. Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения. Обработка отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Резьба и ее элементы. Нарезание и накатывание резьб. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения.		ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	3 6.1.01 – 3 6.1.09
	В том числе практических занятий	8	ПК 6.1-6.3	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 - У 6.1.13 3 6.1.01 – 3 6.1.09
	Практическая работа № 1 Затачивание кернера, чертилки, зубила, способы плоскостной разметки Практическая работа № 2 Правка, гибка, резка, рубка металла Практическая работа № 3 Сверление отверстий, зенкерование и развертывание отверстий Практическая работа № 4 Нарезание наружной и внутренней резьбы, соединение клепкой.			
Тема 1.4 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание Распиливание и припасовка. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей. Шабрение. Инструменты и приспособления для шабрения. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля. Средства механизации. Притирка и доводка.	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У 6.1.01 - У 6.1.13 3 6.1.01 – 3 6.1.09
	В том числе практических занятий Практическая работа № 5 Составление технологического процесса пригоночных операций, контроль качества обработки	2	ПК 6.1-6.3	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 - У 6.1.13 3 6.1.01 – 3 6.1.09
Тема 1.5 Сборка неразъемных соединений	Содержание Паяние металлов. Лужение. Склеивание. Марки клеев. Клепка. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки.	4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У 6.1.01 - У 6.1.13 3 6.1.01 – 3 6.1.09
	В том числе практических занятий Практическая работа № 5 Соединение деталей пайкой, контроль качества сборки соединения	4	ПК 6.1-6.3	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 У 6.1.01 - У 6.1.13 3 6.1.01 – 3 6.1.09
Раздел 2. Эксплуатация и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин		48 / 8		
Тема 2.1 Методы	Содержание	8	ОК1-5, ОК7-9	У 6.2.01 – У 6.2.05

профилактики и ремонта оборудования	Сущность явления износа. Виды и характер износа деталей. Признаки износа. Основные понятия о надежности машин. Основные правила эксплуатации технологического оборудования. особенности выбора материалов при ремонте. Значение режима смазывания для увеличения долговечности работы машин и механизмов. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания станков и механизмов. Диагностирование оборудования. Техническая документация ремонтных работ. Ремонтные чертежи. Подготовка оборудования к ремонту. Основные правила разборки станка. Дефектация деталей. Сборка станков после ремонта. Обкатка и испытание машин после ремонта.		ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У6.3.01 З 6.2.01 – З 6.2.05 З 6.2.01
	В том числе лабораторных работ Лабораторная работа №1 Смазочные материалы. Консистентные смазки Лабораторная работа №2 Смазочные материалы для пищевой промышленности Лабораторная работа №3 Составление схемы и карты смазки Лабораторная работа №4 Разработка эксплуатационной документации Лабораторная работа №5 Дефектовка деталей теплового оборудования предприятий общественного питания Лабораторная работа №6 Дефектовка деталей механического оборудования предприятий общественного питания Лабораторная работа №7 Дефектовка деталей холодильного оборудования.	20	ПК 6.1-6.3	Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.3.01 Н 6.3.02 У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 З 6.2.01 – З 6.2.05 З 6.2.01
Тема 2.2 Сборочно – ремонтные работы	Содержание Ремонт отдельных узлов и сборочных единиц. Ремонт деталей резьбовых соединений. Допуски и посадки резьбовых соединений. Ремонт деталей шлицевых и шпоночных соединений. Допуски и посадки шлицевых и шпоночных соединений. Ремонт деталей с заклёпочными, сварными и паяными соединениями. Допуски и посадки заклёпочных соединений. Ремонт подшипников скольжения. Допуски и посадки подшипников скольжения. Ремонт подшипников качения. Допуски и посадки подшипников качения. Смазка вращающихся деталей. Ремонт валов. Допуски и посадки валов и отверстий Ремонт зубчатых передач. Допуски и	12	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 З 6.2.01 – З 6.2.05 З 6.2.01

	<p>посадки зубчатых передач. Ремонт червячных передач. Допуски и посадки червячных передач. Ремонт ходовых винтов и гаек. Допуски и посадки ходовых винтов и гаек. Ремонт муфт. Допуски и посадки муфт. Ремонт кулачков. Ремонт ременных передач. Ремонт ремней. Ремонт ременных передач. Ремонт шкивов. Ремонт цепных передач. Ремонт станин и рам. Способы ремонта корпусных деталей. Ремонт деталей поршневых машин. Ремонт цилиндров. Ремонт поршней и колец поршневых машин. Ремонт коленчатого вала и штоков поршневых машин. Ремонт деталей роторных машин. Ремонт трубопроводов. Ремонт запорной арматуры.</p>			
	В том числе практических занятий	8	ПК 6.1-6.3	Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.3.01 Н 6.3.02 У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 З 6.2.01 – З 6.2.05 З 6.2.01
	<p>Практическая работа № 1 Ремонт деталей зубчатых передач, шкивов. Практическая работа № 2 Расточка и шлифовка металла</p>			
Тема 2.3 Методы восстановления изношенных деталей	<p>Содержание Экономическая целесообразность восстановления деталей. Восстановление деталей механической обработкой. Восстановление деталей сваркой и наплавкой. Восстановление деталей металлизацией. Восстановление и упрочнение деталей электролитическим способом. Электромеханическое восстановление и упрочнение деталей. Ремонт и упрочнение деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей пластмассовыми композициями. Восстановление деталей и ремонт оборудования клеевым методом.</p>	8	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 З 6.2.01 – З 6.2.05 З 6.2.01
<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 06.01 1. Поиск необходимой информации в сети Интернет. 2. Изучение нормативно-технической документации. 3. Изучение ГОСТов 4. Изучение схем устройств оборудования 5. Изучение схем устройств холодильного оборудования.</p>		4	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5	У 6.1.01 - У 6.1.13 З 6.1.01 – З 6.1.09 У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 З 6.2.01 – З 6.2.05 З 6.2.01
<p>Учебная практика УП06.01 Виды работ: 1. Ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями;</p>		36	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.3.01 Н 6.3.02

2. плоскостная разметка; 3. рубка металла; 4. правка и рихтовка металла (холодным способом); 5. гибка металла; 6. резка металла; 7. опиливание металла; 8. сверление; 9. зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; 10. нарезание резьбы; 11. клепка; 12. пространственная разметка; 13. шабрение; 14. распиливание и припасовка; 15. притирка и доводка; 16. пайка, лужение, склеивание.			У 6.1.01 - У 6.1.13 У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 3 6.1.01 – 3 6.1.09 3 6.2.01 – 3 6.2.05 3 6.2.01
Производственная практика ПП 06.01 Виды работ: 1. Ознакомление с безопасными условиями труда и противопожарными мероприятиями; 2. выполнение слесарных операций; 3. ремонт отдельных видов оборудования пищевых предприятий; 4. регулировка и испытание механизмов, оборудования; 5. использование рабочего и контрольно-измерительного инструмента.	72	ОК1-5, ОК7-9 ЛР18-20, ЛР23 КК1-5 ПК6.1-6.3	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.1.03 Н 6.1.04 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.3.01 Н 6.3.02 У 6.1.01 - У 6.1.13 У 6.2.01 – У 6.2.05 У6.3.01 3 6.1.01 – 3 6.1.09 3 6.2.01 – 3 6.2.05 3 6.2.01
Промежуточная аттестация	18		
Всего	254		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая эксплуатация оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Мастерские : «Слесарная»; «Электромонтажная», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

Оборудование учебного кабинета «Техническая эксплуатация оборудования»:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект инструментов, приспособлений;
- модели оборудования, детали и узлы, действующие машины;
- комплект нормативно-технической документации, стандарты, технические условия и т.д.;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование учебной мастерской «Слесарная»:

- рабочие места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф книжный для методической и учебной литературы;
- плакаты «Слесарное дело»;
- комплект оборудования для хранения инструмента: ящики инструментальные;
- комплект станков и верстаков: станок вертикально-сверлильный, станок заточный, токарный станок, слесарный верстак, дрель, УШМ.
- комплект слесарного инструмента: зубило, кернер, ключи гаечные рожковые и шестигранные, ключ трубный и разводной, круглогубцы, кувалда, кусачки боковые и торцевые, метчики метрические, метчики трубные, плашки метрические, плашки трубные, набор надфилей, набор отверток, сверло по металлу, напильник, ножницы по металлу, ножовка по металлу, плоскогубцы, круглогубцы, пассатижи.
- комплект приспособлений и измерительных инструментов: штангенциркуль, угольник слесарный, линейки измерительные.

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет, МФУ, комплект оборудования для демонстрации электронных плакатов: мультимедийный проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

31. Покровский Б.С. производственное обучение слесарей – ремонтников промышленного оборудования: учеб. Пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», – 4-е изд., стер, 2018– 176с.
32. Синельников, А.Ф. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования: Учебник / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 384 с.
33. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). <http://znanium.com/bookread2.php?book=559371>
34. Былинская Н. А., Леенсон Г. Х., «Механическое оборудование предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2016
35. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/22806. <http://znanium.com/bookread2.php?book=946028>
36. Кащенко В.Ф., Кащенко Р.В. Оборудование предприятий общественного питания: Учебное пособие. – М.: Альфа – М.: ИНФРА – М, 2014
37. Золин В. П., «Технологическое оборудование предприятий общественного питания», М., ИЦ «Академия», 2015
38. Елхина В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. Ч.1: Механическое оборудование / В. Д. Елхина, М. И. Ботов. М.: Академия, – 2015. – 416 с.
39. Елхина В.Д. Механическое оборудование предприятий общественного питания: Справочник / – М.: Издательский центр «Академия», 2014

3.2.2. Основные электронные издания

17. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
18. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
19. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
20. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>

3.2.3. Дополнительные источники

9. Рябов В. И., «Электрооборудование в общественном питании и торговле», М., «Экономика», 2014
10. Чиков В. М., «Основы автоматизации предприятий общественного питания и торговли», М., «Экономика», 2015
11. Алексеенко П. П., «Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования», М., 2015
12. Колупаева Т. Л. Оборудование предприятий общественного питания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение норм охраны труда при выполнении слесарно-механических работ - Правильность использования средств индивидуальной защиты при выполнении слесарно-механических работ - Демонстрация навыков проведения слесарно-механических работ - Выявление причин брака при изготовлении заготовок - Соблюдение безопасных приемов работы с инструментами и приспособлениями - Правильность выбора контрольно-измерительных приборов при выполнении работ по ремонту и монтажу промышленного оборудования - Демонстрация навыков работы с контрольно-измерительными приборами - Владение приемами заточки режущего инструмента 	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 06.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.
ПК 6.2 Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснованность выбора методов регулировки и испытания механизмов и машин - Соблюдение мероприятий по испытанию механизмов и машин - Решение ситуационных задач по выбору методов изготовления деталей - Анализ результатов выполненной работы 	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 06.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.
ПК 6.3 Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<ul style="list-style-type: none"> - Обоснованность выбора методов регулировки и испытания механизмов и машин - Соблюдение мероприятий по испытанию механизмов и машин - Решение ситуационных задач по выбору методов изготовления деталей - Анализ результатов выполненной работы 	Текущий контроль в форме опросов по разделам и темам МДК 06.01. Дифференцированные зачеты по производственной практике и учебной практикам. Экзамен по модулю.
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость	демонстрация интереса к будущей профессии, ее социальной значимости;	Оценка деятельности студента в процессе освоения

<p>своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)</p>	<p>образовательной программы при выполнении работ по учебной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы, «брейн-ринги» и т.п.)</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; оценивание последствий принятых решений</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>эффективный поиск и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных источников информации, включая электронные</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении работ по монтажу, технической эксплуатации и обслуживании холодильно-компрессорных машин и установок и учебной практике.</p>

<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информации, необходимой для решения профессиональных задач; владение приемами работы с компьютером, электронной почтой, Интернетом; активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды; проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>владение механизмом определения целей, планирования, организации, анализа, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; овладение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы работ по учебной практике. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента за работу членов команды, при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в выполнении заданий, а также в учебной и общественной</p>

		деятельности.
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики; изучение и анализ инноваций в области профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации: в процессе освоения образовательной программы; при выполнении индивидуальных домашних заданий; работ по учебной практике. Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>