


Департамент образования и науки Костромской области
областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Костромской торгово-экономический колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания

2024 г.

РАССМОТРЕНО
Методическим советом ОГБПОУ
«КТЭК»
Протокол № 8 от 03.05.2024 г.
Председатель МС 
Петропавловская Я.А.

ОДОБРЕНО
цикловой методической комиссией
механико-технологических дисциплин

Протокол № 8 от 26.04.2024 г.

Председатель:  Крупникова М.Ю.

Автор: Бархатников Р.В.

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом ОГБПОУ «КТЭК»
Протокол № 6 от 08.05.2024 г.
Приказ ОГБПОУ «КТЭК» от 08.05.2024 г.
№ 147 /п

Рабочая программа разработана на основе
Федерального Государственного
образовательного стандарта (ФГО) по
специальностям среднего
профессионального образования (СПО)
укрупненной группы

15.00.00 Машиностроение
по специальности:

15.02.05 Техническая эксплуатация
оборудования в торговле и общественном
питании

Зам. директора  А.А. Смирнова

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 года № 347.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация базовых моделей торгового оборудования организаций торговли и общественного питания** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и при подготовке специалистов в сфере услуг по технической эксплуатации оборудования в торговле и общественном питании. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- подготовки и выполнения работ по подводке коммуникаций к оборудованию, подготовке мест и фундаментов для монтажа оборудования;
- обеспечения проведения процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта базовых моделей теплового и механического оборудования;
- выполнения пусконаладочных работ приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования;
- осуществления метрологического контроля технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики;
- обеспечение безопасного применения универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля;
- диагностики и устранения неисправностей в работе оборудования путем анализа принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.

уметь:

- разрабатывать, организовывать и выполнять технологические процессы по технической эксплуатации базовых моделей оборудования;
- выполнять монтаж, пуск и техническое обслуживание оборудования в организациях торговли и общественного питания;
- выявлять дефекты деталей и узлов оборудования, определять методы и технологии ремонта, выполнять ремонт;
- обеспечивать безаварийную, надежную работу и техническое обслуживание оборудования;
- оформлять техническую и отчетную документацию на все виды работ по технической эксплуатации оборудования;
- пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов;
- рассчитывать параметры типовых электрических схем, систем электроснабжения и водоснабжения;
- читать и анализировать схемы оборудования;
- осуществлять технический контроль соответствия качества работ установленным нормативным требованиям.

знать:

- классификацию, назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические и электрические схемы базовых моделей оборудования;
- организацию технической эксплуатации базовых моделей оборудования, нормативно-техническую документацию;
- схемы систем электро- и водоснабжения, их оборудование;

- 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

объём образовательной программы – 630 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 162 часа;

производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **(ВПД) Техническая эксплуатация базовых моделей торгового оборудования организаций торговли и общественного питания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами реализации программы воспитания:

Код	Наименование результата обучения
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.
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), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, сознательно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 01 Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	производственная по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	МДК 01.01. Базовые модели торгового оборудования	216	144	70	-	72	-	-		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5	МДК01.02. Организация монтажа и технического обслуживания базовых моделей торгового оборудования	135	90	36	-	45	-	-		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5	МДК 01.03 Организация ремонта оборудования	135	90	14	30	45	15	-		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
	Всего:	630	324	120	30	162	15	-	144	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ. 01 Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания

Наименование разделов междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01. Базовые модели торгового оборудования		144	
Тема 1.1. Базовые модели механического оборудования	Содержание учебного материала	20	
	1. Назначение, классификация, основные типоразмеры, заводы изготовители базовых моделей механического оборудования	2	1
	2. Назначение, классификация, основные типоразмеры, заводы изготовители базовых моделей механического оборудования	2	2
	3. Универсальные кухонные машины. Назначение, типы, технические характеристики, устройство	2	2
	4. Принципиальные электрические схемы, комплектация сменными механизмами универсальных кухонных машин.	2	2
	5. Базовые модели машин для обработки овощей. Назначение, типы, технические характеристики	2	2
	6. Устройство, принцип действия, принципиальные электрические схемы базовых машин для обработки овощей.	2	2
	7. Базовые модели машин для обработки мяса. Назначение, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные электрические схемы	2	2
	8. Базовые модели машин кондитерского цеха. Назначение, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические и электрические схемы	2	
	9. Базовые модели машин для нарезки хлеба и гастрономических продуктов. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические и электрические схемы	2	
10. Базовые модели посудомоечных машин. Назначение, типы, технические	2		

		характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные кинематические, гидравлические и электрические схемы		
	Лабораторные работы		22	3
	1.	Нахождение неисправностей базовых моделей механического оборудования, выявление дефектов деталей и узлов и способов их устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ схем оборудования.	2	
	2.	Нахождение неисправностей базовых моделей механического оборудования, выявление дефектов деталей и узлов и способов их устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ схем оборудования.	2	
	3.	Нахождение неисправностей базовых моделей механического оборудования, выявление дефектов деталей и узлов и способов их устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ схем оборудования.	2	
	4.	Нахождение неисправностей базовых моделей механического оборудования, выявление дефектов деталей и узлов и способов их устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ схем оборудования.	2	
	5.	Рациональный выбор базовых моделей механического оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов с использованием нормативной и справочной документации	2	
	6.	Рациональный выбор базовых моделей механического оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов с использованием нормативной и справочной документации	2	
	7.	Рациональный выбор базовых моделей механического оборудования, стандартных материалов, деталей, узлов, инструментов, измерительных и контрольных приборов с использованием нормативной и справочной документации	2	
	8.	Расчет параметров типовых электрических схем и систем электроснабжения базовых моделей механического оборудования	2	
	9.	Расчет параметров типовых электрических схем и систем электроснабжения базовых моделей механического оборудования	2	
	10.	Расчет параметров типовых электрических схем и систем электроснабжения базовых моделей механического оборудования	2	
	11.	Расчет параметров типовых электрических схем и систем электроснабжения базовых моделей механического оборудования	2	
Тема 1.2. Базовые модели теплового оборудования	Содержание учебного материала		28	
	1.	Назначение, классификация, типы, индексация, основные показатели работы базовых моделей теплового оборудования.	2	1

2.	Материалы для изготовления тепловых аппаратов. Стандартизация, секционирование и модулирование теплового оборудования.	2	1
3.	Теплогенерирующие устройства тепловых аппаратов. Классификация, устройство, схемы подключения, приборы контроля	2	1
4.	Базовые модели пищеварочных котлов. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, режимы работы, принципиальные электрические схемы, приборы контроля и регулирования теплового режима. Критерии выбора котлов по техническим и технологическим показателям.	2	2
5.	Принципиальные электрические схемы, приборы контроля и регулирования теплового режима. Критерии выбора котлов по техническим и технологическим показателям.	2	2
6.	Базовые модели жарочного оборудования. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы сковород и фритюрниц. Неисправности в работе: обнаружение, устранение.	2	2
7.	. Нормативно-техническая документация на оборудование. Критерии выбора по техническим и технологическим показателям	2	
8.	Базовые модели плит. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы	2	2
9.	Критерии выбора плит по техническим и технологическим показателям.	2	
10.	Базовые модели жарочных и пекарских шкафов. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы.	2	2
11.	Особенности компоновки шкафов в цехах организаций общественного питания. Критерии выбора по техническим и технологическим показателям.	2	
12.	Базовые модели водогрейного оборудования. Назначение, классификация, типы, устройство, принцип действия, принципиальные электрические схемы. Критерии выбора по техническим и технологическим показателям.	2	2
13.	Базовые модели оборудования для поддержания в горячем состоянии блюд при раздаче пищи. Мармиты для первых и вторых блюд.	2	2
14.	Назначение, типы, технические характеристики, устройство, принципиальные электрические схемы. Критерии выбора мармитов по техническим и технологическим показателям	2	
Лабораторные работы		22	3
1.	Обнаружение неисправностей тепловых аппаратов, выявление дефектов деталей и узлов, нахождение способов устранения с использованием принципиальных	2	

		электрических схем. Чтение и анализ принципиальных схем оборудования		
	2.	Обнаружение неисправностей тепловых аппаратов, выявление дефектов деталей и узлов, нахождение способов устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ принципиальных схем оборудования	2	
	3.	Обнаружение неисправностей тепловых аппаратов, выявление дефектов деталей и узлов, нахождение способов устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ принципиальных схем оборудования	2	
	4.	Обнаружение неисправностей тепловых аппаратов, выявление дефектов деталей и узлов, нахождение способов устранения с использованием принципиальных электрических схем. Чтение и анализ принципиальных схем оборудования	2	
	5.	Отработка навыков подготовки тепловых аппаратов к безопасной эксплуатации. Освоение методов обеспечения безаварийной и надежной работы оборудования.	2	
	6.	Отработка навыков подготовки тепловых аппаратов к безопасной эксплуатации. Освоение методов обеспечения безаварийной и надежной работы оборудования.	2	
	7.	Отработка навыков подготовки тепловых аппаратов к безопасной эксплуатации. Освоение методов обеспечения безаварийной и надежной работы оборудования.	2	
	8.	Рациональный выбор базовых моделей тепловых аппаратов, стандартных материалов, деталей и узлов с использованием нормативной и справочной документации	2	
	9.	Рациональный выбор базовых моделей тепловых аппаратов, стандартных материалов, деталей и узлов с использованием нормативной и справочной документации	2	
	10.	Рациональный выбор базовых моделей тепловых аппаратов, стандартных материалов, деталей и узлов с использованием нормативной и справочной документации	2	
	11.	Рациональный выбор базовых моделей тепловых аппаратов, стандартных материалов, деталей и узлов с использованием нормативной и справочной документации	2	
		Практические занятия	6	
	1.	Работы по оформлению технической, технологической и отчетной документации.	2	
	2	Работы по оформлению технической, технологической и отчетной документации	2	
	3	Работы по оформлению технической, технологической и отчетной документации	2	
		Содержание учебного материала	12	2
Тема 1.3 Автоматизация торгового оборудования	1.	Приборы автоматики безопасности, регулирования и контроля базовых моделей механического оборудования. Назначение, типы, технические характеристики,	2	

		устройство, настройка и регулировка.		
	2.	Приборы автоматики безопасности, регулирования и контроля базовых моделей механического оборудования. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, настройка и регулировка.	2	
	3.	Приборы автоматики безопасности, регулирования и контроля базовых моделей механического оборудования. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, настройка и регулировка.	2	
	4.	Приборы автоматики базовых моделей теплового оборудования. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, наладка, регулировка. Сроки поверки и калибровки приборов, регулирующих давление	2	3
	5.	Приборы автоматики базовых моделей теплового оборудования. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, наладка, регулировка. Сроки поверки и калибровки приборов, регулирующих давление	2	
	6.	Приборы автоматики базовых моделей теплового оборудования. Назначение, типы, технические характеристики, устройство, наладка, регулировка. Сроки поверки и калибровки приборов, регулирующих давление	2	
	Лабораторные работы		12	3
	1.	Монтаж, настройка, регулировка и контроль приборов автоматики базовых моделей механического оборудования. Отработка навыков обеспечения безаварийной работы приборов.	2	
	2.	Монтаж, настройка, регулировка и контроль приборов автоматики базовых моделей механического оборудования. Отработка навыков обеспечения безаварийной работы приборов.	2	
	3.	Монтаж, настройка, регулировка и контроль работы приборов автоматики, регулирующих давление, температуру и уровень в тепловых аппаратах. Отработка навыков обеспечения безаварийной и надежной работы приборов	2	3
	4.	Монтаж, настройка, регулировка и контроль работы приборов автоматики, регулирующих давление, температуру и уровень в тепловых аппаратах. Отработка навыков обеспечения безаварийной и надежной работы приборов	2	
	5.	Отработка навыков проведения процессов метрологического контроля технических параметров оборудования	2	
	6.	Отработка навыков проведения процессов метрологического контроля технических параметров оборудования	2	
Тема 1.4. Оборудование	Содержание учебного материала		10	1
	1.	Общие сведения о санитарно-технических системах организаций торговли и		

санитарно-технических систем		общественного питания. Понятия, виды, краткие характеристики.	2	
	2.	Оборудование систем холодного водоснабжения. Назначение, виды, схемы, условные обозначения, технические составляющие систем. Методика расчета системы холодного водоснабжения. Правила монтажа и эксплуатации систем холодного водоснабжения. Приборы для контроля и учета расхода воды. Расчетные расходы воды в организациях общественного питания. Методика расчета холодного водоснабжения.	2	2
	3.	Правила монтажа и эксплуатации систем холодного водоснабжения. Приборы для контроля и учета расхода воды. Расчетные расходы воды в организациях общественного питания. Методика расчета холодного водоснабжения.	2	
	4..	Оборудование систем горячего водоснабжения. Назначение, виды, технические составляющие систем. Правила монтажа систем горячего водоснабжения к оборудованию	2	1
	5.	Оборудование систем канализации в организациях торговли и общественного питания. Требования к размещению санитарных приборов и трубопроводов канализационных систем. Нормативно-техническая документация на оборудование систем. Выбор оборудования.	2	1
	Практические занятия		8	3
	1.	Расчет параметров систем холодного водоснабжения. Подбор оборудования систем Вычерчивание аксонометрических схем в соответствии с планом разводки системы холодного водоснабжения		
	2.	Расчет параметров систем холодного водоснабжения. Подбор оборудования систем Вычерчивание аксонометрических схем в соответствии с планом разводки системы холодного водоснабжения	2	
	3.	Расчет параметров систем холодного водоснабжения. Подбор оборудования систем Вычерчивание аксонометрических схем в соответствии с планом разводки системы холодного водоснабжения	2	
	4.	Расчет параметров систем холодного водоснабжения. Подбор оборудования систем Вычерчивание аксонометрических схем в соответствии с планом разводки системы холодного водоснабжения	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.01. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите		72	3

3. Подготовка ответов на контрольные вопросы, заданные преподавателем 4. Самостоятельное изучение правил выполнения принципиальных кинематических, электрических, гидравлических и монтажных схем оборудования и технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД 5. Подготовка презентаций по итогам посещения выставок новых типов оборудования. 6. Работа над курсовым проектом		
Производственная практика – (по профилю специальности) Виды работ: - участие в подготовке и выполнение работ по подводке коммуникаций к оборудованию (электроснабжение, подводка систем холодного водоснабжения и канализации); -выполнение работ по подготовке мест и фундаментов для монтажа базовых моделей механического и теплового оборудования; - выполнение пусконаладочных работ приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования; - участие в осуществлении метрологического контроля технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики; - проведение диагностики и устранения неисправностей в работе оборудования путем анализа принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем; - оформление технической и нормативной документации на виды работ.	36	3
МДК01.02. Организация монтажа и технического обслуживания базовых моделей торгового оборудования	90	

Тема 2.1. Монтаж и техническое обслуживание механического оборудования	Содержание учебного материала		24	1
	1.	Организация работ по монтажу механического оборудования. Проектно-техническая и технологическая документация на монтажные и электромонтажные работы. Инструмент, приспособления, приборы для выполнения монтажных и электромонтажных работ. Такелажные работы.		
	2.	Опоры и фундаменты. Основные размеры фундаментов. Определение основных размеров фундаментов для механического оборудования, их изготовление, проверка и приемка. Способы крепления оборудования на фундамент. Фундаментные болты		
	3.	Монтаж трубопроводов, основные понятия и определения. Техническая и технологическая документация на трубопроводы. Детали и сборочные единицы трубопроводов. Трубопроводная арматура, фланцы. Сборка и способы крепления трубопроводов.		
	4.	Организация и технологические процессы монтажа и технического обслуживания универсальных кухонных машин. Приемка оборудования в монтаж, установка и ревизия сменных механизмов. Удаление смазки и апробирование на холостом ходу.		

		Электромонтажные и пуско-наладочные работы. Подготовка к работе, пуск и регулирование сменных механизмов. Характерные неисправности и способы устранения. Приборы, инструменты, приспособления. Нормативно-техническая документация. Правила разработки и оформления технической и отчетной документации на процессы.		
	5	Организация и технологические процессы монтажа и технического обслуживания машин для механической обработки продуктов. Приемка оборудования в монтаж, установка, ревизия, особенности настройки. Монтаж трубопроводов. Электромонтажные и пуско-наладочные работы. Характерные неисправности, способы устранения. Особенности монтажа рабочих органов. Процессы технического обслуживания машин для механической обработки продуктов. Инструмент, приспособления, приборы. Нормативно-техническая документация.		3
	6.	Организация и технологические процессы монтажа и технического обслуживания посудомоечных машин. Приемка, размещение, ревизия и выверка посудомоечных машин непрерывного и периодического действия. Монтаж санитарно-технических трубопроводов. Электромонтажные работы. Настройка приборов автоматики. Пуско-наладочные работы. Характерные неисправности и способы устранения. Контрольно-профилактические работы. Пробный пуск узлов. Сдача в эксплуатацию. Последовательность технологических процессов технического обслуживания посудомоечных машин. Инструмент, приспособления, приборы. Нормативно-техническая документация на технологические процессы монтажа и технического обслуживания. Отчетная документация		3
	Лабораторная работа		16	3
	1.	Отработка навыков организации и выполнения технологических процессов монтажа и технического обслуживания базовых моделей механического оборудования, обеспечения безаварийной и надежной работы. Оформление технической и отчетной документации на работы		
Тема 2.2. Монтаж и техническое обслуживание теплового оборудования	Содержание учебного материала		30	3
	1.	Организация и ведение технологических процессов монтажа стационарных и опрокидывающихся котлов на электрообогреве. Монтаж трубопроводов и арматурных стоек. Электромонтажные работы. Подготовка к эксплуатации, характерные неисправности и способы устранения. Настройка приборов автоматики. Последовательность технологических процессов при техническом обслуживании пищеварочных котлов. Инструмент, приспособления, приборы. Нормативно-		

	техническая документация на монтаж и техническое обслуживание. Правила разработки и оформления документации		
2.	Организация и ведение технологических процессов монтажа водогрейного оборудования. Монтаж санитарно-технических трубопроводов, их установка и выверка. Электромонтажные работы. Подготовка к эксплуатации, характерные неисправности и способы устранения. Последовательность технологических операций при техническом обслуживании. Инструмент, приспособления, приборы. Правила разработки и оформления технической документации на процессы.		3
3.	Организация и ведение процессов монтажа жарочного оборудования, плит, жарочных и пекарских шкафов. Приемка в монтаж, установка, выверка аппаратов. Монтаж схем силовой цепи и цепи управления. Проверка заземления, металлосвязи, измерение сопротивления изоляции и петли фаза-нуль. Настройка приборов автоматики. Подготовка к работе. Проверка конфорок, разогрев конфорок и шкафов. Основные неисправности и способы устранения. Последовательность технологических операций технического обслуживания. Нормативно-техническая документация на монтаж и техническое обслуживание. Правила разработки и оформления технической документации на процессы.		3
4.	Монтаж мармитов для первых блюд. Приемка, установка, электромонтаж, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию. Основные неисправности и способы устранения. Техническое обслуживание мармитов для первых блюд. Монтаж мармитов для вторых блюд и пароварочных аппаратов. Приемка, установка, монтаж санитарно-технических трубопроводов и их выверка. Электромонтажные работы. Настройка приборов автоматики. Характерные неисправности и способы устранения. Пуско-наладочные работы. Сдача в эксплуатацию. Последовательность технологических операций технического обслуживания, инструмент, приспособления, приборы. Нормативно-техническая документация.		3
Лабораторные работы		20	3
1	Отработка навыков организации и ведения процессов монтажа и технического обслуживания базовых моделей теплового оборудования, метрологического и технического контроля соответствия качества работ установленным нормативным требованиям		
2	Отработка навыков оформления нормативно-технической и отчетной документации на процессы монтажа и технического обслуживания оборудования		
3	Работа с нормативно-технической документацией на процессы монтажа и технического обслуживания оборудования, с заводскими инструкциями по		

	эксплуатации оборудования		
МДК 01.03		90	
Организация ремонта оборудования			
Тема 3.1. Ремонт базовых моделей механического оборудования	Содержание учебного материала		22
	1.	Износ, надежность, долговечность оборудования. Износ нормальный и аварийный. Виды износа механического оборудования: от коррозии, усталостный, эрозийный, абразивный. Причины возникновения, основные методы и средства предотвращения износа. Основные показатели надежности и долговечности оборудования, методы повышения показателей. Понятия о безотказности и ремонтпригодности оборудования.	1
	2.	Организация и ведение технологических процессов ремонта базовых моделей механического оборудования, их сборочных единиц и деталей. Номенклатурные работы, выполняемые ремонтными мастерскими, состав мастерских. Планировка оборудования и рабочих мест. Примерный перечень и характеристика оборудования слесарно-станочных отделений. Качество ремонтных работ, критерии оценки качества, пути, меры и средства повышения качества. Нормативно-техническая документация на технологические процессы ремонта механического оборудования	1
	3.	Назначение, устройство, принцип действия, правила пользования технических средств для выполнения ремонтных работ. Контрольно-измерительные инструменты и контрольно-технические средства, испытательные стенды и приспособления, ремонтно-монтажные инструменты. Основные приемы безопасной эксплуатации. Материалы, применяемые для ремонтных работ: основные и вспомогательные.	2
	4.	Подготовительные операции ремонта механического оборудования. Технологические процессы восстановления деталей оборудования. Ремонт деталей и узлов общего назначения.	3
	5.	Технологические процессы ремонта механического оборудования: определение дефектов, разборка, ремонт деталей привода, передаточного механизма и рабочих органов. Обкатка и испытание оборудования после сборки. Оборудование, приспособления, приборы, инструмент.	
	6.	Нормативно-техническая документация на процессы ремонта. Правила разработки и оформления документация	
	Лабораторные работы		8
1.	Ремонт деталей и узлов общего назначения механического оборудования		

	2.	Отработка навыков ремонта машин для очистки картофеля, овощерезательных машин, машин для рубки мяса. Работа с нормативно-технической документацией		
	3	Работа с документацией на процессы ремонта оборудования		
Тема 3.2. Ремонт базовых моделей теплового оборудования	Содержание учебного материала		24	
	1.	Организация и ведение технологических процессов ремонта котлов, жарочного оборудования, плит, жарочных и пекарских шкафов, водогрейного оборудования. Определение дефектов, ремонт запорной арматуры, очистка от накипи трубчатых нагревательных элементов, электродов. Притирка и испытание предохранительных клапанов.		2
	2.	Стенды для испытания предохранительных клапанов и манометров. Гидравлические и электрические испытания электротеплового оборудования.		3
	3.	Особенности ремонта конфорок, контрольные испытания конфорок.		2
	4.	Ремонт электрооборудования тепловых аппаратов: элементы силовых цепей и цепей управления.		3
	5.	Нормативно-техническая документация на процессы ремонта теплового оборудования. Правила разработки и оформления ремонтной документации		2
	Лабораторные работы		6	3
	1.	Ремонт жарочных шкафов и плит. Оформление документации		
	2.	Ремонт кипятильников. Оформление документации		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.			90	3
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, разделам и главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических указаний и рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов, подготовка ответов на контрольные вопросы и подготовка к защите лабораторных работ.				
3. Самостоятельное изучение правил выполнения схем монтажа оборудования, в цехах организаций и отчетной документации на виды работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту оборудования.				
4. Работа над курсовым проектом, вычерчивание чертежей и схем в соответствии с требованиями ЕСКД.				
5. Работа со стандартами ЕСПД				

<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технологических процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования по заданию преподавателя 2. Выполнение расчетов параметров типовых электрических схем механического и теплового оборудования 3. Чтение и анализ принципиальных электрических схем оборудования с целью модернизации схем автоматизации. 4. Выполнение сравнительного анализа технико-технологических показателей однотипного оборудования для рационального выбора. 5. Подготовка презентаций по итогам посещения выставок современной торговой техники (по заданию преподавателя) 6. Разработка контрольных вопросов для проведения входного контроля 7. Выполнение индивидуальных заданий по разработке схем модернизации оборудования 		
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в подготовке, организации и выполнении работ по подводке коммуникаций к оборудованию, подготовке мест и фундаментов для монтажа базовых моделей механического и теплового оборудования; - участие в обеспечении и проведении процессов монтажа, наладки, обкатки, испытаний, сдачи в эксплуатацию базовых моделей механического и теплового оборудования; - обеспечение и проведение процессов технического обслуживания базовых моделей механического и теплового оборудования в организациях торговли и общественного питания; - выполнение работ по ремонту деталей и узлов базовых моделей механического и теплового оборудования; - отработка навыков безопасного применения универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля при технической эксплуатации оборудования; - оформление технической и технологической документации на процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования 	108	3
<p>Примерная тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое оснащение организаций торговли и общественного питания механическим и тепловым оборудованием. 2. Разработка схем монтажа оборудования в цехах организаций общественного питания. 3. Модернизация схем автоматизации тепловых аппаратов 4. Проектирование схем электроснабжения цехов организаций общественного питания 5. Разработка технологических процессов ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования 		
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</p>	30	
<p>Самостоятельная работа по курсовому проекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка схем автоматизации оборудования 2. Работа со стандартами ЕСКД 3. Работа со стандартами по оформлению текстовых документов 4. Вычерчивание схем модернизации оборудования 	15	3
<p style="text-align: right;">Всего</p>	630	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Механическое оборудование», «Тепловое оборудование», «Электрооборудования и автоматизации», «Техническая эксплуатация оборудования».

Оборудование и рабочие места учебного кабинета «Техническая эксплуатация оборудования»:

- образцы базовых моделей оборудования;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений, приборов диагностики и контроля;
- комплект бланков отчетной и технологической документации;
- заводские инструкции по эксплуатации оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (образцы приборов автоматики,
- предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры).

Оборудование и рабочие места учебных кабинетов: «Механическое оборудование», «Тепловое оборудование», «Электрооборудования и автоматизации»:

- комплект принципиальных электрических схем оборудования;
- комплект принципиальных электрических и электронных схем приборов автоматики;
- заводские инструкции по эксплуатации оборудования;
- комплект плакатов и раздаточных материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- электрофицированные стенды.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, ДВД - проектор, интерактивная доска, программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. «Электрооборудования и автоматизации»:

- электрофицированные стенды-тренажеры схем автоматизации базовых моделей механического и теплового оборудования;
- наборы инструментов, приборов диагностики и контроля, вспомогательных материалов;
- комплекты схем автоматизации технологического оборудования;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

2. «Механического оборудования»:

- базовые модели механического оборудования, подключенные к системам электроснабжения;
- заводские инструкции по эксплуатации механического оборудования;
- инструкции по безопасной эксплуатации механического оборудования;
- комплекты учебно-методической документации;
- приборы диагностики, контроля, измерений;
- инструменты, оснастка, приспособления;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

3. «Теплового оборудования»:

- базовые модели теплового оборудования, подключенные к системам электроснабжения, водоснабжения и канализации;
- заводские инструкции по эксплуатации теплового оборудования;
- инструкции по безопасной эксплуатации теплового оборудования;
- комплекты учебно-методической документации;
- приборы диагностики, контроля, измерений;
- инструменты, оснастка, приспособления;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

4. «Технической эксплуатации оборудования»:

- рабочие места для дефектации оборудования по количеству обучающихся;
- рабочая зона для выполнения работ по изготовлению фундаментов для монтажа оборудования;
- образцы механического и теплового оборудования;
- заводские инструкции по эксплуатации оборудования;
- приспособления, оснастка, инструмент для монтажа оборудования;
- приборы диагностики и контроля, инструмент и приспособления для ведения работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту оборудования;
- комплект отчетной и технической документации на работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту оборудования;
- набор учебно-методической документации;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно, после изучения МДК профессионального модуля.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ботов М.И., Елхина В.Д., Голованов О.М. Тепловое и механическое оборудование предприятий общественного питания – М.: Издательский центр Академия, 2019
2. Кирпичников В.П., Ботов М.И. Оборудование предприятий общественного питания. Тепловое оборудование – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
3. Кирпичников В.П., Ботов М.И. Оборудование предприятий общественного питания. Механическое оборудование – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
4. Недельский Г.В. Монтаж и ремонт торгово-технологического оборудования – М.: Экономика, 2022.

Дополнительные источники:

1. Паспорта и заводские инструкции по эксплуатации оборудования
2. Данные об оборудовании для предприятий общественного питания. Основные технические параметры серийного оборудования и новой техники. ВИП.
3. Примерные нормы технического оснащения общедоступных предприятий общественного питания. ВИП
4. Каталоги, проспекты, ГОСТы на механическое и тепловое оборудование
5. Отечественные журналы: «Питание и общество», «Торговое оборудование в России», «Охрана труда и социальное страхование», «Ресторанный бизнес».

Интернет – ресурсы

1. <http://www.modul-ek.ru> Торговое оборудование
2. <http://www.nta-rus.com> Технология и оборудование для магазинов
3. <http://www.f-art.nnov.ru> Торговое и технологическое оборудование
4. <http://www.tovr.ru> Торговое оборудование в России

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания» является изучение общепрофессиональных дисциплин: «Материаловедение», «Техническая механика», «Обработка металлов резанием, станки, инструмент», «Электротехника и электроника» и освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля «Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования организаций торговли и общественного питания» и специальности 151034 «Техническая эксплуатация оборудования торговли и общественного питания»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда и группы допуска по электробезопасности не ниже 4-й. Ежегодная стажировка в профильных организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательной.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования.	Рассчитать нагрузку от монтируемого оборудования на перекрытие и определится со способом установки оборудования. Рассчитать и определить подводимые коммуникации, выполнить эскиз в аксонометрии.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных работ и практических занятий; - защиты презентаций; - отчетов о выполнении индивидуальных заданий
ПК 1.2. Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования.	По техническому заданию подобрать оборудование, соответствующее технологическому процессу. Подготовить коммерческое предложение. Подобрать комплектующие для обеспечения монтажа оборудования на конкретном объекте. Проанализировать принципиальные схемы оборудования, определить неисправности, устранить их. Инструментально проверить параметры работы оборудования и	Зачеты по производственной практике и дифференцированные зачеты по каждому МДК ПМ. Защита курсового проекта Комплексный экзамен по ПМ.

	<p>сравнить с технической документацией.</p> <p>технологическую карту процесса ремонта</p> <p>Произвести наладку оборудования и приборов автоматики, в соответствии с техническими требованиями.</p> <p>Провести инструктаж по правилам безопасной эксплуатации оборудования. Составить годовой график П.П.Р.</p>	
<p>ПК 1.3. Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.</p>	<p>Определить параметры работы оборудования и настроить его приборы на требуемую производительность.</p> <p>Выполнить настройку пускозащитной и регулирующей аппаратуры образцов механического и теплового оборудования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях. Комплексный экзамен по ПМ.</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.</p>	<p>Составить акт приёмки механического и теплового оборудования по качеству и количеству.</p> <p>Составить таблицу настройки параметров наладка приборов автоматики оборудования.</p>	<p>Анализ организации работы по выполнению задания в соответствии с инструкциями. Комплексный экзамен по ПМ.</p>
<p>ПК 1.5. Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.</p>	<p>Выполнить безопасные приемы эксплуатации универсального и специального инструмента при монтаже оборудования</p> <p>Выполнить безопасные приемы использования приборов контроля при техническом обслуживании оборудования</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх). Комплексный экзамен по ПМ.</p>
<p>ПК 1.6. Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.</p>	<p>Читать и анализировать принципиальные электрические, гидравлические и кинематические схемы оборудования.</p> <p>Показать приемы диагностики вероятных неисправностей оборудования и способы их устранения с использованием принципиальных схем.</p>	<p>Составление схем и таблиц. Комплексный экзамен по ПМ.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка аргументации своего выбора в профессиональном самоопределении.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации и проведения процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технической эксплуатации оборудования в торговле и общественном питании	Анализ умений брать на себя ответственность за принятое решение.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.	Анализ умений выделять профессионально-значимую информацию.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа с прикладными компьютерными программами при проектировании схем монтажа оборудования в цехах и отделах организаций торговли и общественного питания.	Электронное тестирование.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы, работы коллектива подчиненных.	Анализ организации коллективного обсуждения рабочей ситуации.

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка владения навыками самоорганизации и применения их на практике.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области технической эксплуатации оборудования в торговле и общественном питании.</p>	<p>Анализ производственных ситуаций и противоречий между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса.</p>