Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____ Ю.А. Соколов
«___» ___июля___ 2022 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
49B21F07307E2F90A24C89E52CEF2F06
Владелец: Соколов Юрий Александрович
Действителен: с 18.02.2022 до 14.05.2023

ОБПОУ "КЭМТ"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.00 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

для специальности
15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Форма обучения _____очная_____

2022

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г. № 348.

Разработчик: преподаватель
высшей квалификационной категории _____ Л.В. Беляева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки Технологии и сервис, протокол № 10 от «29» июня 2022г.

Председатель П(Ц)К _____ Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «29» июня 2022г.

Председатель методического совета техникума _____ П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора _____ П.А. Стифеева

Заведующий отделением _____ Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист _____ М.Ю. Шапкова

Согласовано:
Генеральный директор
ООО «МЕГАХОЛОД+» _____ Ю.Ю. Щеголев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ___ от «____»_____20___г., на заседании П(Ц)К, протокол № __ от «____»_____20___г.

Председатель П(Ц)К _____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ___ от «____»_____20___г., на заседании П(Ц)К, протокол № __ от «____»_____20___г.

Председатель П(Ц)К _____ _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ…….....…….. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ……..... 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ… …… 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ …….....…….. 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. №348 и рекомендаций социального партнера ООО «Мегахолод».

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная практика входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

уметь:

У1 – эксплуатировать холодильное оборудование;

У2 – осуществлять операции по технической эксплуатации холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У3 – осуществлять операции по обслуживанию холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У4 – обеспечивать безопасную работу холодильной установки;

У5 – участвовать в организации и осуществлять операции по ремонту холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У6 – определять износ холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров и назначать меры по его устранению;

У7 – обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У8 – участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У9 – участвовать в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;

У10 – под руководством выполнять комплекс работ, связанных с подготовкой к работе, пуском, эксплуатацией, остановкой и контролем работы холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У11 – обслуживать компрессоры, теплообменные аппараты, морозильные и льдогенераторные установки, системы и приборы охлаждения;

У12 – управлять электроприводными механизмами холодильного, вентиляционного оборудования и центральных кондиционеров;

У13 – экстренно останавливать компрессоры и вспомогательные механизмы;

У14 – эксплуатировать установки для охлаждения провизионных камер, бытовых холодильников;

У15 – регулировать уровень хладагента в промежуточных сосудах, испарительных устройствах и аппаратах;

У16 – определять наличие воздуха в холодильной системе и удалять его из данной системы;

У17 – пользоваться течеискателями различных систем;

У18 – вести записи о работе установки, расходе холодильного агента и электроэнергии;

У19 – производить смазку механизмов установки;

У20 – производить осушение влагопоглотителей;

У21 – производить работы, связанные с удалением хладагента или заправкой холодильной системы хладагентом;

У22 – производить замену масла в компрессоре;

У23 – очищать фильтры рассольной, водяной и масляной систем, системы кондиционирования воздуха и системы хладагента холодильной установки;

У24 – заменять вышедшие из строя детали новыми;

У25 – производить ревизию и составлять дефектные ведомости на ремонт оборудования и коммуникаций;

У26 – снимать индикаторные диаграммы;

У27 – переходить на ручное регулирование при выходе из строя системы автоматического управления и регулирования;

У28 – определять правильность работы контрольно - измерительных приборов, регулирующей и защитной автоматики;

У29 – осуществлять контроль автоматических схем;

У30 – проводить работы по восстановлению строительно-изоляционных конструкций;

У31 – крепить оборудование и изоляционный материал.

В результате освоения профессионального модуля у обучающихся будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ПК 4.1. Производить профилактический осмотр холодильных установок с контролем их технического состояния;

ПК 4.2. Участвовать в эксплуатации и техническом уходе за холодильными установками.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики УП.04 по профессии Машинист холодильных установок

Коды профессиональных компетенций	Наименования видов работ по учебной практике	Всего	В том числе практическая подготовка
ПК 4.1- 4.2	УП. 04 Учебная практика (общеслесарные работы)	108	108
	УП. 04 Учебная практика (электромонтажные работы)	144	144
	УП. 04 Учебная практика (подготовительно-сварочные работы)	144	144
Всего		**396**	**396**

2.2. Тематический план и содержание обучения на учебной практике

Наименование видов работ учебной практики	Содержание учебной практики	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
УП.04 Общеслесарные работы.	**Содержание**	**108**	**ОК.1-ОК.5; ОК.8-ОК9 ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1- 2.3**
	Тема 1.1 Охрана труда. Основные сведения о слесарных работах.	8	
	Тема 1.2 Понятие о технической документации и ее использовании. Контрольно – измерительные инструменты и способы измерений	16	
	Тема 1.3 Плоскостная разметка и обработка металла	12	
	Тема 1.4 Рубка, резка и опиливание металла	8	
	Тема 1.5 Сверление, зенковка и развертывание отверстий. Клепка	16	
	Тема 1.6 Разметка пространственная. Распиливание и припасовка	16	
	Тема 1.7 Нарезание резьбы и обработка резьбовых поверхностей	8	
	Тема 1.8 Шабрение. Притирка и доводка	16	
	Тема 1.9 Пайка, лужение, склеивание	8	
УП.04 Выполнение работ, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом оборудования холодильно-компрессорных машин и установок	**Содержание**	**144**	**ОК.1-ОК.5; ОК.8-ОК9 ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1- 2.3**
	Тема 1.1 Определение и устранение неисправности несложных механизмов запорной арматуры;	7	
	Тема 1.2 Разборка и сборка холодильного оборудования под руководством;	7	
	Тема 1.3 Выполнение работ, связанных с удалением хладагента или заправкой холодильной системы хладагентом после ремонта;	7	
	Тема 1.4 Анализ взаимосвязи между рабочими параметрами и тепловым режимом работы холодильной установки;	7	
	Тема 1.5 Замена контрольно - измерительных приборов;	8	
	Тема 1.6 Проверка состояния крепления оборудования и трубопроводов;	7	
	Тема 1.7 Восстановление поврежденных участков теплоизоляции трубопроводов,	7	

	Тема 1.8 Под руководством выполнение комплекса работ, связанных с подготовкой к работе, пуском, эксплуатацией, остановкой и контролем работы холодильного оборудования;	7	
	Тема 1.9 Выполнение обслуживания компрессоров, теплообменных аппаратов, морозильных и льдогенераторных установок, систем и приборов охлаждения;	7	
	Тема 1.10 Управление электроприводными механизмами компрессоров и вспомогательным холодильным оборудованием. Экстренная остановка компрессоров и вспомогательных механизмов;	8	
	Тема 1.11 Определение наличия воздуха в холодильной системе и удаление его из данной системы;	7	
	Тема 1.12 Выполнение работ по применению течеискателей различных систем;	7	
	Тема 1.13 Ведение записи о работе установки, расходе холодильного агента и электроэнергии;	7	
	Тема 1.14 Выполнение смазки механизмов установки. Замена масла в компрессоре;	7	
	Тема 1.15 Очистка фильтров рассольной, водяной и масляной систем и системы хладагента холодильной установки;	8	
	Тема 1.16 Замена вышедших из строя деталей новыми;	7	
	Тема 1.17 Определение правильности работы контрольно - измерительных приборов, регулирующей и защитной автоматики;	7	
	Тема 1.18 Выполнение работ по контролю автоматических схем;	7	
	Тема 1.19 Проведение работ по восстановлению строительно-изоляционных конструкций;	15	
УП. 04 Подготовительно-сварочные работы		**144**	
1. Слесарные работы, связанные с ремонтом, техническим обслуживанием оборудования холодильно-компрессорных машин.	**Содержание**	**43**	**ОК.1-ОК.5; ОК.8-ОК9 ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1- 2.3**
	Тема 1.1 Гибка медных труб различного диаметра.	14	
	Тема 1.2 Резка медных труб на различную длину. Развальцовка медных труб.	15	
	Тема 1.3 Подготовка поверхностей медных труб к пайке. Прессование и фитинг медных труб различного диаметра.	14	
2. Сварочные работы, связанные с ремонтом, техническим обслуживанием	**Содержание**	**94**	**ОК.1-ОК.5; ОК.8-ОК9 ПК 1.1- 1.4 ПК 2.1- 2.3**
	Тема 2.1 Изучение технической характеристики устройства и принципа работы кислородно-пропанового поста. Меры безопасности при работе с постом.	7	

оборудования холодильно-компрессорных машин.	*Изучение инструкции по зарядке баллонов.*		
	Тема 2.2 Отработка трудовых приемов: перемещение горелки при пайке; регулирование скорости нагрева металла, изменяя угол наклона мундштука.	15	
	Тема 2.3 Сварка тонких и легкоплавких металлов левым способом.	7	
	Тема 2.4 Сварка тонких и легкоплавких металлов правым способом.	7	
	Тема 2.5 Пайка медных труб мягким припоем.	15	
	Тема 3.8 Пайка медных труб твердым припоем.	21	
	Тема 3.11 Пайка медных труб капиллярным методом.	22	
Дифференцированный зачет		7	
Всего		**396 часа**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики осуществляется в мастерской слесарных работ, в лаборатории «Электрические и электромеханическое оборудование»:

Оборудование мастерских:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска одноэлементная белая;
- комплект плакатов и знаков.
- персональный компьютер Intel (R),Pentium (R)

CPUG 630 @ 2,7 GHz, ОЗУ 4Гб;HDD – 1 Тб; Windows XP; Service Pack 3;

- лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2007;
- мультимедийный проектор Benq MX 660P 3D;
- принтер лазерный Samsung ML-2950 NDR;
- настенный экран;
- настольный сверлильный станок;
- верстаки – 25 штук;
- тиски слесарные – 25 штук;
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки;
- кондиционер для практических занятий;
- насос вакуумный (1-ступ. 40л/мин);
- трубогиб универсальный «Арбалет» дюймовый;
- электронный течеискатель LS790B;
- набор труборезов.

Лаборатория «Электрические и электромеханическое оборудование»:

- Рабочие места.
- Станок настольно-сверлильный, набор сверл, метчиков.
- Наборы инструментов
- Паяльники на 36в с подставками.
- Электродвигатели.
- Стенд для реверсивного подключения электродвигателя.

– Магнитные пускатели, контакторы, реле.

– Электроизмерительные приборы.

– Образцы кабелей, проводов, шнуров.

– Расходные материалы (кабели, провода, шнуры, припои, флюсы, изоляционные материалы, муфты, переходники, трубы медные, уголки, трубная изоляция, и пр.).

– Пост кислородно-пропановый.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основные источники:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495597

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495157

3. Полевой А.А. Монтаж холодильных установок и машин/А.А. Полевой. – СПб.: «Профессия», 2018. – 264 с., ил., табл.

4. Полевой А.А. Холодильные установки/ А.А. Полевой - СПб.: ИД «Профессия», 2018. – 472 с., ил., табл.

5. Ленгли Б. Руководство по устранению неисправностей в оборудовании для кондиционирования воздуха и в холодильных установках/ под ред. Гальперина А.Д. – М.: Евроклимат, 2018. – 220 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

6. М.А. Долин, В.Т. Медведев Электробезопасность, теория и практика. – М.: Издательство МЭИ,2018 – 284с., илл.

7. Ю.Д. Сибикин Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий – М.: Издательство «Академия», 2018

8. «Справочник слесаря» Б.С. Покровский, В.А.Скакун. М.: Издательский центр «Академия», 2018. -384с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля оценки**
1	2	3
ПК 4.1. Производить профилактический осмотр холодильных установок с контролем их технического состояния;	Умеет производить профилактический осмотр холодильных установок с контролем их технического состояния;	Проверка правильности выполнения практических заданий Оценка выполнения практических заданий. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ПК 4.2. Участвовать в эксплуатации и техническом уходе за холодильными установками.	Умеет выполнять работы по эксплуатации и техническому уходу за холодильными установками.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Демонстрирует знания о типовых методах и способах решения профессиональных задач при осуществлении монтажа, технической эксплуатации и обслуживания холодильно-компрессорных машин и установок. об организации собственной деятельности; об оценке эффективность и качество выбранных методов и способов решения профессиональных задач	Оценка выполнения практических заданий. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, и нести за них ответственность.	Демонстрирует знания о способах принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; об анализе рабочей ситуации и принятии решения в	Оценка выполнения практических заданий. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества

	стандартных и нестандартных ситуациях.	выполнения работ.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Демонстрирует знания о способах поиска информации, по осуществлению поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Оценка выполнения практических заданий. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; Владение навыками работы в редакторе PowerPoint при подготовке электронных презентаций собственных ответов и выступлений.	Оценка выполнения практических заданий. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;	Демонстрирует знания по психологии коллектива, психологии личности; умения организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Оценка выполнения практических заданий. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.