

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СЦПК»

С.С. Борисов

«11» января 2021 года

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию»**

г. Магнитогорск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	9
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	10
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	11
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	25
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	29
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ.....	30
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию "Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию" в области монтаж, техническое обслуживание и ремонт торгового и холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности электромеханика по торговому и холодильному оборудованию.

Задачи программы – сформировать необходимые умения и знания для выполнения обобщённых следующих видов деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования.

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, календарный план, содержание модулей, итоговый контроль, условия реализации программы, рекомендации слушателям, информационные источники.

Программы модулей раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Курс рассчитан на 160 часов, в том числе 96 часов теоретического обучения, 64 часа практического обучения, из них 6 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Настоящая программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии рабочего 15.01.17 «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, раздел «Торговля и общественное питание»), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 151022.01 «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года, № 831 (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 года), зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013 г., регистрационный № 29610.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности: монтаж, техническое обслуживание и ремонт торгового и холодильного оборудования организаций торговли и общественного питания.

Объектом профессиональной деятельности выпускников являются:

- торговое и холодильное оборудование организаций торговли и общественного питания;
- процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта торгового и холодильного оборудования;
- оснастка, специальные и универсальные приспособления, приборы контроля и испытаний;
- техническая, технологическая и отчетная документация.

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» готовится к выполнению следующих видов деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования.

Уровень квалификации 3

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ (в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, раздел «Торговля и общественное питание», §38-41)

Квалификация – 3-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание, текущий ремонт, регулирование механической, электрической, гидравлической частей и демонтаж торговых аппаратов, автоматов и полуавтоматов, машин для обработки продуктов питания, электротеплового торгово-технологического оборудования, оборудования плодоовощных баз и приборов обслуживаемого оборудования. Монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт, наладка механической, электрической и гидравлической частей холодильного оборудования под руководством электромеханика по торговому и холодильному оборудованию более высокой квалификации. Установка и регулирование реле давления и температур, предохранительных устройств торгово-технологического оборудования. Запрессовка деталей на прессах. Балансировка вентиляторов, коленчатых валов с противовесами. Монтаж коммутационных проводов. Пайка деталей различными припоями. Исправление резьбы. Зарядка систем холодильного оборудования хладагентом, маслом и хладоносителем, проверка герметичности холодильных машин.

Должен знать: принцип работы и технические требования, предъявляемые к обслуживанию торговых аппаратов, автоматов, полуавтоматов, машин для обработки продуктов питания, электротеплового торгово-технологического оборудования и оборудования плодоовощных баз; способы определения и устранения неисправностей пускозащитной и регулирующей аппаратуры; устройство и правила применения универсального и специального инструмента; виды смазочных материалов; способы и правила зарядки систем холодильного оборудования хладагентом; правила проведения технического обслуживания и ремонта торгово-технологического оборудования; правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и соблюдения техники безопасности труда; основы электротехники.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности слушатель в ходе освоения программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 151022.01 «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года, № 831 (с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 года), зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013 г., регистрационный № 29610 должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности:

5.2.1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования

ПК 1.1. Осуществлять подводку коммуникаций, подготовку мест и фундаментов для монтажа торгового оборудования.

ПК 1.2. Выполнять процессы монтажа, демонтажа, наладки торгового оборудования и сдачи его в эксплуатацию.

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировку механической, электрической и гидравлической частей торгового оборудования.

ПК 1.4. Производить установку, регулировку, профилактический контроль и ремонт приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.

ПК 1.5. Использовать при технической эксплуатации торгового оборудования принципиальные электрические, кинематические и гидравлические схемы.

5.2.2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования

ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов.

ПК 2.2. Производить монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт деталей и узлов, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильного оборудования под руководством техника-механика.

ПК 2.3. Выполнять зарядку систем хладагентом, маслом и хладоносителем.

ПК 2.4. Находить и устранять причины снижения работоспособности, отказов в работе холодильного оборудования.

ПК 2.5. Проводить профилактические осмотры холодильного оборудования и приборов автоматики, регистрировать параметры различных режимов его эксплуатации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности слушатель в ходе освоения программы должен:

знать:

- основы черчения и геометрии;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;
- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;

- наименование и свойства комплектуемых материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей;
- основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию;
- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление;
- циклы холодильных установок, термодинамические диаграммы;
- назначение, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, принципиальные электрические, кинематические и гидравлические схемы торгово-технологического оборудования;
- процессы работ по монтажу, демонтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту механического и теплового оборудования;
- способы определения и устранения неисправностей оборудования, пускозащитной и регулирующей аппаратуры;
- устройство и правила применения универсального и специального инструмента и приборов контроля;
- классификацию, типы, технические характеристики, устройство, принцип действия, правила приемки и наладки холодильного оборудования;
- принцип действия электрических и гидравлических схем холодильного оборудования;
- способы и правила зарядки систем холодильным агентом;
- способы определения и устранения неисправностей в работе оборудования;
- порядок проведения профилактических осмотров оборудования;
- устройство и правила применения специального инструмента и приборов контроля.

уметь:

- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;

- пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам и определять годность заданных действительных размеров;
- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;
- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;
- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- производить расчеты цикла холодильной машины;
- читать и применять при монтаже и техническом обслуживании оборудования принципиальные электрические, кинематические и гидравлические схемы;
- проводить техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировку механической, электрической, гидравлической частей механического и теплового оборудования, приборов автоматики;
- производить установку и регулировку реле давления и температуры, предохранительных устройств оборудования;
- производить монтаж коммуникационных проводов, пайку деталей различными припоями, исправление резьбы;
- выполнять монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильного оборудования;
- выполнять запрессовку деталей на прессах, балансировку вентиляторов, коленчатых валов с противовесами;
- выполнять зарядку систем хладагентом, маслом и хладоносителем, проверку герметичности холодильных машин.

иметь практический опыт:

- подводки коммуникаций, подготовки мест и фундаментов под монтаж механического и теплового оборудования;
- выполнения работ по монтажу, демонтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию торгово-технологического оборудования;
- технического обслуживания, регулировки и текущего ремонта механической, электрической и гидравлической частей оборудования;
- установки, регулировки, профилактического контроля и ремонта приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и пускорегулирующей аппаратуры;

- использования при технической эксплуатации оборудования принципиальных электрических, кинематических и гидравлических схем;
- слесарных и электромонтажных работ;
- выполнения работ по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов;
- проведения монтажа, демонтажа, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов холодильных машин и установок;
- наладки механической, гидравлической и электрической частей холодильного оборудования;
- зарядки систем хладагентом и хладоносителем;
- нахождения и устранения причин снижения работоспособности, отказов в работе холодильного оборудования;
- проведения профилактических осмотров холодильного оборудования и приборов автоматики;
- регистрации параметров различных режимов работы холодильного оборудования.