

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЧАПЛЫГИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
П. СВХ. АГРОНОМ ЛЕБЕДЯНСКОГО РАЙОНА**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессия:

15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию

Квалификация:

Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию

Форма обучения

очная

п. свх. Агроном

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 831.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию.

Основные виды профессиональной деятельности (ВПД):

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок плодового хранилища.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности студент должен иметь практический опыт.

ВПД	Требования к умениям
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования	<ul style="list-style-type: none">- 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;
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования	<ul style="list-style-type: none">- 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;
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок плодового хранилища.	<ul style="list-style-type: none">- выполнять монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт деталей и узлов холодильных машин и установок;- выполнять работы по настройке и регулирование параметров работы холодильной машины;

1.3. Место учебной практики в структуре:

Учебная практика базируется на освоении предметов общепрофессионального учебного цикла:

Электротехника, охрана труда, материаловедение, безопасность жизнедеятельности.

Изучение разделов и тем перечисленных дисциплин должно предшествовать закреплению соответствующих разделов и тем теоретического обучения на учебной практике.

1.4 Формы проведения учебной практики:

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских.

Место и время проведения учебной практики: Учебная практика проводится в течение учебного года. Учебной практикой руководят мастера производственного обучения по профессии 15.01.17 Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Учебной практики - 288 часов

Из них:

ПМ.01- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования

УП.01 -108 часов

ПМ.02- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования

УП.02- 108 часов

ПМ.03- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок плодового хранилища.

УП.03-72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

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

2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования

3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок плодового хранилища.

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
	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.
	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового 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.
	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок плодового хранилища.
ПК 3.1.	Выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов.
ПК 3.2.	Производить монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт деталей и узлов, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильных установок плодового хранилища под руководством техника-механика.
ПК 3.3.	Выполнять зарядку систем хладагентом, маслом и хладоносителем.
ПК 3.4.	Находить и устранять причины снижения работоспособности, отказов в работе холодильных установок плодового хранилища.
ПК 3.5	Проводить профилактические осмотры холодильных установок плодового хранилища и приборов автоматики, регистрировать параметры различных режимов его эксплуатации.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт базовых моделей торгового оборудования (108 часов)			
МДК.01.01. Базовые модели торгового оборудования I семестр 108 часов			
Тема 1. Слесарные работы			
	Знакомство со слесарной мастерской. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Последовательность выполнения работ при разметке по шаблону и образцу. Обработка поверхностей опилованием Работа на сверлильных станках. Выбор рациональных режимов резания по справочным таблицам и настройка станка Разметка: нанесение произвольно расположенных, взаимопараллельных и взаимоперпендикулярных рисок, рисок под заданным углом. Подготовка деталей к разметке	6	3
	Рубка металла: упражнение в правильной постановке корпуса и ног при рубке, в держании молотка и зубила, движениях при нанесении кистевого, локтевого и плечевого удара. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали Правка металла: полосовой стали и круглого стального прутка на плите. Гибка металла: полосовой стали под заданный угол, стального сортового проката на ручнгм прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Измерения: упражнения в измерении деталей измерительной линейкой и штангенциркулем. Опиливание: плоских поверхностей, цилиндрических стержней и фасок на них, криволинейных выпуклых поверхностей	6	3
	Сверление металла. Зенкование и развертывание отверстий. Нарезание внутренней и наружной резьбы. Сборка неподвижных неразъемных деталей клепкой, пайкой,	6	3

	склеиванием. Сборка неподвижных разъемных деталей винтами и болтами, стопорение резьбовых соединений. Притирка: подготовка притирочных материалов и приспособлений для притирки. Ручная притирка плоских широких и узких поверхностей		
Тема Электромонтажные работы	2.		
	Знакомство с электромонтажной мастерской и оформление документации, охрана труда. Работа со схемами, чертежами, планами Работа с электромонтажным и слесарным инструментом. Подготовительные электромонтажные работы: разметка, пробивка отверстий, установка крепёжных деталей, подготовка фундаментов	6	3
	Выбор проводов и кабелей. Подготовка разделка и оконцевание проводов и кабелей к монтажу. Соединение, ответвление и прозвонка проводов. Прокладка проводов к щитам и оборудованию. Технология присоединения проводов и кабелей, способы крепления к токоведущим частям с соблюдением Т.Б.	6	3
	Монтаж пуско-регулирующей и защитной аппаратуры. Правила установки и расположение приборов. Крепление станций управления, магнитных пускателей, штепсельных розеток, прокладка элементов заземления, установка опорных конструкций для крепления проводов и кабелей. Подключение по схеме и проверка рабочих режимов пуско-регулирующей и защитной аппаратуры в соответствии со схемой.	6	3
	Монтаж электродвигателей. Установка электродвигателя на фундамент. Подключение электродвигателя к электрической цепи по схеме. Подключение электро-оборудования к заземлителям. Технологический процесс измерения сопротивления изоляции, сопротивление заземления и подключение к оборудованию. Монтаж и наладка торгово-технологического оборудования	6	3
	Разборка, сборка механического оборудования.		
	Разборка и сборка универсальных и специализированных приводов универсальных кухонных машин. Разборка оборудования, изучение конструкций сальниковых уплотнений, крепления электродвигателя к корпусу. Проверка работы зубчатых передач. Разборка и сборка машин для обработки овощей. Разборка и сборка машин для очистки корнеплодов. Разборка и сборка устройства приводов механизмов. Крепление терочных дисков к корпусу. Разборка и сборка машин для обработки мяса и рыбы. Разборка и сборка мясорубок,	6	3

	машин для рыхления мяса, рыбоочистительных машин		
	Разборка сборка оборудования для нарезки хлеба и гастрономических продуктов. Разборка и сборка хлеборезок и машин для нарезки гастрономических продуктов, заточка ножей. Регулировка толщины нарезки продукта. Разборка сборка машин для приготовления теста и полуфабрикатов. Разборка и сборка фаршемешалок, тестомесильных машин, взбивальных машин, смесительных установок для коктейлей и мороженого, шнековых прессов для формовки пельменей, машин для формовки котлет, вареников, пельменей, пирожков, тестораскаточных машин.	6	3
	Разборка, сборка теплового оборудования		
	Разборка сборка пищеварочных котлов. Частичная разборка и сборка пищеварочных котлов. Разборка и сборка нагревателей. Разборка и сборка арматуры. Настройка заданных режимов. Проверка в работе. Изучение конструкций автоклавов. Частичная разборка и сборка автоклавов. Устройство арматуры	6	3
	Разборка сборка аппаратов для жаренья и выпечки. Частичная разборка и сборка сковород и жаровен, фритюрниц жарочных и пекарных шкафов. Проверка креплений трубчатых электронагревателей (тенов). Регулирование мощности. Разборка и сборка нагревателей, механизма опрокидывателя. Разборка сборка варочно-жарочного оборудования. Частичная разборка и сборка электроплит, проверка конфорок, регулировка переключателя мощности.	6	3
	Разборка сборка водогрейного оборудования. Частичная разборка и сборка водонагревательных котлов, электрокипятильников. блок-кранов приготовления и дозирования, проверка нагревательных элементов, регулирование заданных режимов температуры Разборка сборка пароварочных аппаратов. Частичная разборка и сборка кофеварок и сосисковарок, проверка нагревательных элементов, регулирование заданных режимов температуры	6	3
	Ремонт изношенных деталей и узлов оборудования		
	Организация рабочего места, безопасность труда, при монтаже, ремонте и техническом обслуживании торгового оборудования. Ознакомление с рабочем местом учебно- производственной мастерской, первичный инструктаж по технике безопасности, характеристика производственного процесса, организация рабочего места. Технологическая и инструкционная карта выполнения работ. Правка и ремонт валов и осей. Ремонт зубчатых колёс и червячных передач. Ремонт цепных и клино-ременных передач. Ремонт резьбовых и шпоночных соединений.	6	3

	Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования		
	Техническое обслуживание и ремонт универсальных приводов. Техническое обслуживание и ремонт машин для обработки мяса и рыбы Техническое обслуживание и ремонт оборудования для нарезки хлеба и гастрономических продуктов. Техническое обслуживание и ремонт машин для обработки овощей. Техническое обслуживание и ремонт машин для измельчения продуктов. Техническое обслуживание и ремонт машин для приготовления теста и полуфабрикатов	6	3
	Техническое обслуживание и ремонт электротеплового оборудования		
	Техническое обслуживание и ремонт пищеварочных котлов Техническое обслуживание и ремонт аппаратов для жаренья и выпечки Техническое обслуживание и ремонт варочно-жарочного оборудования Техническое обслуживание и ремонт водогрейного оборудования Техническое обслуживание и ремонт пароварочных аппаратов	6	3
	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования		
	Техническое обслуживание и ремонт электроприводов Техническое обслуживание и ремонт аппаратов включения и защиты Техническое обслуживание и ремонт аппаратов контроля и управления	6	3
	Монтаж и наладка торгово-технологического оборудования		
	Монтаж и наладка универсальных приводов Монтаж и наладка машин для обработки овощей Монтаж и наладка оборудования для нарезки хлеба и гастрономических продуктов Монтаж и наладка машин для обработки мяса и рыбы. Монтаж и наладка пищеварочных котлов и оборудования для нагрева воды Монтаж и наладка оборудования для жарки и выпечки	6	3
	Монтаж санитарно-технологических коммуникаций		
	Разметка мест, прокладка, крепление и соединение трубопроводов с помощью фасонных частей. Монтаж трубопроводов. Присоединение трубопроводов отдельными участками с последующим соединением их в общую линию с последующей прокладкой и креплением. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	3
ПМ 02. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования			

МДК.02.01.	Холодильное оборудование			
Разборка и сборка холодильного оборудования				
	Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Работа со схемами, чертежами, планами. Разборка и сборка поршневых компрессоров. Ознакомление с назначением блок картера и способами крепления к нему сменных цилиндрических гильз. Ознакомление с устройством уплотнительных и маслосъемных колец.	6	3	
	Разборка и сборка всасывающих и нагнетательных клапанов, системы смазки компрессоров. Определение уровня масла в картере и давления в системе. Изучение способов подсоединения приборов контроля и защиты к компрессору. Разборка и сборка пластичного фильтра.	6	3	
	Частичная разборка и сборка двухступенчатых компрессоров. Ознакомление с устройством и конструктивными особенностями двухступенчатых компрессоров, шестеренчатого насоса, фильтра тонкой очистки.	6	3	
	Разборка и сборка запорных вентилей, шатунно-поршневой группы, разъемных нижних головок, поршня с уплотнительными и маслосъемными кольцами, самоустанавливающегося, пружинного одно - и двухстороннего сальника.	6	3	
	Разборка и сборка герметичных и ротационных компрессоров, деталей, обеспечивающих разделение цилиндра на всасывающую и нагнетательную плоскости, плунжерного насоса, турбокомпрессора	6	3	
	Разборка и сборка горизонтальных кожухотрубных конденсаторов, кожухозмеевиковых и воздушных конденсаторов, оросительного конденсатора (МКО). Частичная разборка и сборка панельного испарителя (ИП), испарителей для охлаждения воздуха.	6	3	
	Частичная разборка и сборка аммиачных воздухоохладителей, промежуточных сосудов, маслоотделителей, маслосборников, грязеуловителей, фильтров, клапанов, регулирующих, запорных, проходных и угловых вентилей.	6	3	
	Разборка и сборка центробежных насосов, осевых и центробежных вентиляторов, терморегулирующих вентилей для работы на хладоне и аммиаке, регулятора уровня жидкости и дистанционного измерителя уровня жидкости, датчика температуры и электроконтактного термостата. Разборка и сборка домашнего холодильника.	6	3	
МДК.02.02.	Техническая эксплуатация холодильного оборудования			

Монтаж холодильного оборудования			
	Монтаж компрессоров, двигателя, привода к компрессору. Испытание компрессора	6	3
	Монтаж конденсаторов и испарителей, батарей и ресиверов, трубопроводов, маслоотделителей, отделителей жидкости и промежуточных сосудов. Изоляция аппаратов холодильной установки.	6	3
	Пуск, испытание и сдача смонтированного оборудования	6	3
	Особенности монтажа малых фреоновых холодильных машин. холодильного оборудования со встроенным агрегатом. прилавков и витрин с вынесенным агрегатом. Монтаж холодильных машин сборных и стационарных камер. фреоновых установок с рассольным охлаждением Особенности монтажа аммиачных холодильных установок.	6	3
	Испытание аммиачной системы и сдача системы в эксплуатацию. Заполнение системы аммиаком. Монтаж приборов автоматики.	6	3
	Монтаж терморегулирующего вентиля и контроль с помощью мановакуометра. Регулировка терморегулирующих вентиляей	6	3
Ремонт холодильных машин и установок			
	Причины износа оборудования. Организация ремонтных работ.Определение наиболее часто встречающихся дефектов (засорение фильтра, замерзания влаги в дроссельном отверстии, негерметичность вентиля) и их устранение. Определение правильности работы ТРВ по перегреву пара холодильного агрегата на выходе из испарительной системы и на всасывающей стороне компрессора.	6	3
	Техническое обслуживание и ремонт поршневого компрессора, шатунов и поршней. Ремонт ресивера и испарителя, клапанной группы, запорной аппаратуры и ТРВ	6	3
	Техническое обслуживание и ремонт конденсаторов, грязеуловителя и маслоотделителя, рассольного насоса.	6	3
	Профилактический осмотр и ремонт приборов автоматики и контроля. Дифференцированный зачет	6	3
ПМ.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок плодового хранилища.			
МДК.03.01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт			

ХОЛОДИЛЬНЫХ ПЛОДОВОГО ХРАНИЛИЩА.			
	Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Охрана труда. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании холодильной машины на базе полугерметичных компрессоров «BITZER» работающих на фторсодержащих хладагентах.	6	3
	Осуществление операций по монтажу, технической эксплуатации компонентов холодильной машины. Маслоотделитель. Жидкостной ресивер. Тестирование на утечку, запуск, техническое обслуживание неразборных и разборных фильтров-осушителей. Смотровое стекло, вентиль соленоидный и терморегулирующий установка, тестирование утечки, обслуживание.	6	3
	Установка, тестирование утечки, обслуживание приборов автоматизации. Реле давления. Запорная арматура, Неисправности конденсатора, возможные причины и варианты их исправления. Чтение схем «Электронные регуляторы уровня масла»	6	3
	Обеспечение безопасной работы холодильной машины. Производственные инструкции по выпуску масла из системы, по заполнению и пополнению системы холодильным агентом и хладаносителем, по определению наличия аммиака в хладаносителе и циркуляционной воде, по организации и проведению ремонтных работ, по определению наличия воздуха в аммиачной системе.	6	3
	Определение неисправностей и причин поломок в работе холодильных машин и принятие мер для устранения и предупреждения отказов и аварий.	6	3
	Ремонт холодильных установок	6	3
	Проведение работ по настройке работы холодильной машины. Процедура первого запуска. Шум и вибрации. Вспомогательная система.	6	3
	Проведение работ по настройке работы холодильной машины. Процедура первого запуска. Шум и вибрации. Вспомогательная система.	6	3
	Регулирование параметров работы холодильной машины Запуск. (Процедуры запуска. Нормальная процедура запуска. Положение клапанов в процессе эксплуатации. Перезапуск охладителя после прерывания энергоснабжения. Перезагрузка холодильного агрегата после аварийного сигнала (завершения работы)). Проверки, выполняемые во время работы.	6	3
	Проведение работ по настройке и регулированию работы холодильной машины. Мониторинг рабочих параметров. Производственные инструкции по проведению пневматического испытания аппаратов (сосудов) аммиачных холодильных	6	3

	установок,		
	Пуско-наладочные работы Р083-Р-А1.ПНР	6	3
	Пуско-наладочные работы Р083-Р-А1.ПНР Дифференцированный зачет	6	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

Реализация программы предполагает наличие:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

Кабинет механического оборудования

Кабинет теплового оборудования

Кабинет холодильного оборудования

Кабинет технической эксплуатации оборудования

Лаборатория механического оборудования

Лаборатория теплового оборудования

Лаборатория холодильных машин и установок

Лаборатория технологии монтажа и ремонта оборудования

- посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;

- доска;

- проектор;

- экран;

- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов;

- презентации и плакаты «Электротехнические материалы»;

- презентации и плакаты «Металлургия стали и производство ферросплавов»;

- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»;

- контрольно-измерительные инструменты:

- Рулетка

- Линейка

- Угольник

- Уровень пузырьковый

- Штангенциркуль;

- учебный стенд «Кондиционер»;

- стенд-тренажер Холод-2;

- двигатели;

- электронные плакаты «Торговое оборудование»

- электронные плакаты «Холодильное оборудование»

Лаборатория холодильных машин и установок

- холодильная камера;

- рабочие места для студентов.

Кабинет электротехники и электроники

Кабинет электрооборудования и автоматизации

Лаборатория электротехники и электроники

Лаборатория электрооборудования и автоматизации

Электромонтажная мастерская

- рабочие места для студентов;

- рабочее место преподавателя;

- технические средства обучения:

- компьютер;

- проектор;

- экран;

- принтер;

- демонстрационный стол;

- наборы электрика;

- электрораспределительные щиты;

- приборы измерительные для л\заданий;
- круглогубцы;
- магнитные пускатели;
- стенд по электромонтажным работам (на 4 рабочих места);
- стенд демонстрационный по охране труда;
- стенд демонстрационный по электрическому приводу;
- пассатижи;
- индикаторы;
- комплекты оборудования для выполнения лабораторно-практических занятий по электротехнике;
- токоизмерительные клещи;
- бокорезы;
- асинхронные электрические двигатели;
- трехфазный электрический счетчик;
- мегаомметр;
- однофазный электрический двигатель;
- трансформаторы тока;
- комплект дисков для выполнения интерактивных практических работ;
- измерительные средства (мультиметр, вольтметр, тестер);
- приборы для измерения температуры, давления;
- шкаф для хранения инструментов;
- рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа;
- стол (верстак);
- стул;
- ящик для материалов;
- диэлектрические коврики;
- веник и совок;
- тиски;
- стремянка (2 ступени);
- щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты;
- щит ЩО (щит системы освещения), содержащий: аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.);
- щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий: аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п). аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);
- кабеленесущие системы различного типа;
- щит распределительный межэтажный;
- тележки диагностическая закрытая и открытая;
- контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.);
- наборы инструментов электрика:
 - набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;
 - набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;
 - набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,
 - набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;
- губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки).
- приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм² (клещи для снятия изоляции КОБАЛЬТ автоматические, 0.75-6.0 мм, 180 мм);
- клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);
- клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;
- прибор для проверки напряжения;

- молотки;
- зубило;
- набор напильников (напильники плоские, напильники круглые, напильники треугольные, напильники полукруглые);
- дрель аккумуляторная;
- дрель сетевая;
- перфоратор;
- штроборез;
- набор бит для шуруповерта;
- коронка по металлу D – 22мм, 20 мм;
- набор сверл по металлу(D1-10мм);
- стуло поворотное;
- торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;
- ножовка по металлу;
- болторез;
- кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм;
- струбцина F-образная;
- контрольно-измерительный инструмент (рулетки, линейки металлические L - 300мм, угольники металлические L - 200мм, уровни металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);
- REXANT GSM Сигнализация GS-115 46-0115;
- изолента 0,18x19 мм желто-зеленая 20 м ИЭК;
- изолента 0,18x19 мм красная 20 м ИЭК;
- изолента профессиональная Милен ПВХ 19 ммx20 м белая;
- изолента 0,18x19 мм синяя 20 м ИЭК;
- набор корд щёток КОБАЛЬТ 180 мм (3 шт.), пластмассовая ручка;
- набор надфелей PVC с.р.140 мм, F0186;
- аптечка;
- огнетушитель;
- шкаф для спец. одежды;
- провод ПВС;
- провод ПВ-34
- охранный беспроводной GSM-комплекс;
- ББП-20 исп.1 Блоки бесперебойного питания;
- аккумуляторы 12 В;
- ИП 212-141 Дымовой 2-проводный, питание 9-30 В;
- ИПР 513-10 Извещатели пожарный ручной;
- Гром-12 КПС Оповещатели комбинированный светозвуковой;
- DS 18S20 Датчики температурный;
- Молния «Выход» 12 В;
- кабель связи и сигнализации, не распространяющий горение (бухта 200 м.);
- считыватель Touch Memory JSB-КТМn-15;
- ключи Touch Memory OA-199 красный;
- телевизор SONI;
- монитор;
- видеокамеры;
- блок питания 12 В;
- квадратор реального времени;
- усилитель разветвитель видеосигнала;
- вольтамперметр;
- электромагнитный замок;
- считыватель карт;
- кнопка;
- зумер;
- контакты малогабаритный;
- автоматические выключатели;

- блоки питания 24 В;
- модуль безопасности;
- роутеры;
- планшеты;
- ноутбуки.

Учебные плакаты:

Электродвигатели.

Осветительные устройства различного типа.

Электрические провода и кабели.

Установочные изделия.

Коммутационные аппараты.

Осветительное оборудование.

Распределительные устройства.

Приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля.

Устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики.

Электроизмерительные приборы.

Источники оперативного тока.

Электрические схемы.

Учебные стенды:

«Электропроводка зданий»;

«Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»;

«Электромонтаж и ремонт электродвигателей»;

«Электрический ввод в здание»;

Стенды с экспериментальными панелями;

«Электромонтаж и наладка системы «Умный дом».

Виртуальный практикум:

1.Монтаж электрооборудования на объектах жилищно-коммунального хозяйства. Издательство ООО «Академия-Медиа»

2.Ярочкина Г.В. ПУМ: Монтаж систем пожарной и охранной сигнализации и системы доступа. Издательство ООО «Академия-Медиа»

Кабинет материаловедения

Лаборатория материаловедения

Слесарная мастерская

-рабочие места для студентов;

-рабочее место преподавателя;

-электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов;

-презентации и плакаты «Электротехнические материалы»;

-презентации и плакаты «Металлургия стали и производство ферросплавов»;

-презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»;

-верстаки с тисками;

-разметочная плита;

-кернеры;

-чертилка;

-призма для закрепления цилиндрических деталей;

-угольники;

-угломеры;

-молотки;

-зубило;

-комплект напильников: круглые – 15 шт., плоские – 14 шт., трехгранные – 14 шт.;

-сверлильный станок;

- набор свёрл;
- правильная плита – 16 шт. на каждом столе;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- наборы метчиков и плашек;
- степлер для вытяжных заклёпок;
- набор зенковок;
- заточной станок;
- СИЗ (очки);
- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды студентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1	Осуществлять подводку коммуникаций, подготовку мест и фундаментов для монтажа торгового оборудования.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.2	Выполнять процессы монтажа, демонтажа, наладки торгового оборудования и сдачи его в эксплуатацию.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.3	Проводить техническое обслуживание, текущий ремонт, регулировку механической, электрической и гидравлической частей торгового оборудования.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.4	Производить установку, регулировку, профилактический контроль и ремонт приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.5	Использовать при технической эксплуатации торгового оборудования принципиальные электрические, кинематические и гидравлические схемы.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.2	Производить монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт деталей и узлов, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильного оборудования под руководством техника-механика.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.3	Выполнять зарядку систем хладагентом, маслом и хладоносителем.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.4	Находить и устранять причины снижения работоспособности, отказов в работе холодильного оборудования.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.5	Проводить профилактические осмотры холодильного оборудования и	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике

	приборов автоматики, регистрировать параметры различных режимов его эксплуатации.	
ПК 3.1.	Выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 3.2.	Производить монтаж, демонтаж, техническое обслуживание, ремонт деталей и узлов, наладку механической, электрической, гидравлической частей холодильных установок плодового хранилища под руководством техника-механика.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 3.3.	Выполнять зарядку систем хладагентом, маслом и хладоносителем.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 3.4.	Находить и устранять причины снижения работоспособности, отказов в работе холодильных установок плодового хранилища.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 3.5.	Проводить профилактические осмотры холодильных установок плодового хранилища и приборов автоматики, регистрировать параметры различных режимов его эксплуатации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике