|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Государственное образовательное учреждение**  **начального профессионального образования**  **профессиональное училище №11**   |  |  | | --- | --- | | Согласовано:  Заместитель начальника цеха  ЦПВ ОАО «НКМК»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Троянов  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009г. | Утверждаю:  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В.Колесников  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009г. |   **Рабочая учебная программа**  **по Производственному обучению**  Профессия: «Электромеханик по торговому и холодильному оборудованию»  Срок обучения: 3 года    **Разработал:**  Никитина О.И.,  Мастер п/о. Рассмотрено:На заседании методической комиссии  Председатель  методической комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Маркина С.А.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009г.  г. Новокузнецк 2009г. |

**Содержание программы**

**ООУЭ I. Введение в профессию.**

**УУЭ 1. Вводное занятие.**

Ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Структура и содержание предмета. Содержание труда, этапы профессионального роста и трудового становления рабочего. Роль производственного обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда. Производственная деятельность учебной группы и училища. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Организация контроля качества работ, выполняемых учащимися. Формы морального и материального поощрения. Ознакомление учащихся с учебной мастерской, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. Расстановка учащихся по рабочим местам.

**УУЭ 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских.**

Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма.

Основные правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение. Основные правила электробезопасности.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в учебных мастерских. Меры предупреждения пожаров.

Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами, заземление электроустановок.

Возможные воздействия электротока, технические средства и способы защиты. Знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм, оказание первой помощи.

Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами.

Пользование первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.

**УУЭ 3. Экскурсия на предприятие.**

Общая характеристика базового предприятия, структура, выпускаемая продукция. Ознакомление с работой цехов предприятия.

**УУЭ 4. Слесарные работы.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Разметка. Подготовка деталей к разметке. Нанесение произвольно расположенных, взаимопараллельных и взаимоперпендикулярных рисок, рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных лекальных кривых. Разметка контуров деталей с учетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов.

Рубка металла. Упражнение в правильной постановке корпуса и ног при рубке, в держании молотка и зубила, движениях при нанесении кистевого, локтевого и плечевого удара. Рубка листовой стали по уровню губок тисков и разметочным рискам. Прорубание канавок с помощью канавочника. Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварных конструкций. Заточка инструментов.

Правка металла. Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите. Правка по линейке и по плите. Правка листовой стали, с помощью ручного пресса. Правка труб и сортовой стали (уголка).

Гибка металла. Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка кромок листовой стали вручную и с применением приспособлений. Гибка колец из проволоки и из полосовой стали. Гибка труб в приспособлениях и с наполнителем.

Резка металла. Установка полотна в рамке ножовки. Упражнение в постановке корпуса, в держании слесарной ножовки и движениях ею. Установка, закрепление и резание полосовой, квадратной, круглой стали и труб в тисках по рискам. Резание труб труборезом. Резание листового материала ручными ножницами. Резание рычажными ножницами.

Опиливание поверхностей. Упражнения в держании напильника, в правильной постановке корпуса и ног при опиливании, в движениях и балансировке напильника при опиливании широких плоских поверхностей. Опиливание широких и узких плоских поверхностей под внешним и внутренним углом 90°. Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под острым и тупым внешним и внутренним углами. Проверка углов треугольником, шаблоном и простым угломером. Упражнения в измерении деталей измерительной линейкой и штангенциркулем. Опиливание параллельных плоских поверхностей, поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них, криволинейных выпуклых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблонами. Опиливание криволинейных поверхностей.

Сверление металла. Зенкование и развертывание отверстий. Зенкерование отверстий. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Освоение приемов и способов выполнения сверления стали, чугуна, цветных металлов, упражнения при этом в управлении сверлильными станками с применением различных режимов резания. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Сверление ручными дрелями. Заточка режущих элементов сверл. Упражнения в рассверливании, зенковании и зенкеровании отверстий, в заточке сверл, зенковок, зенкеров. Подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения отверстий под головки винтов и заклепок, углублений для шарнирных соединений. Подбор разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия и точности их обработки.

Нарезание внутренней и наружной резьбы. Резьбонарезные и резьбонакатные инструменты, прогонка их по готовой нарезке. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Подготовка отверстий для нарезания резьб метчиками. Нарезание резьб в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых деталей.

Шабрение. Притирка. Подготовка плоских поверхностей под шабрение. Выбор принадлежностей, приспособлений, инструментов и вспомогательных материалов для шабровочных работ. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Затачивание и заправка шаберов. Подготовка притирочных материалов и приспособлений для притирки. Ручная притирка плоских широких и узких поверхностей. Монтажная притирка рабочих поверхностей клапанов и клапанных гнезд кранов с конической пробкой. Контроль обработанных деталей.

Клепка. Подготовка материалов к склепыванию. Склепывание двух листов заклепками с полукруглой, круглой, потайной головками под обжимку. Освоение приемов клепки при помощи пневматических и электрических вибрационных молотков.

**УУЭ 5. Электромонтажные работы.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Работа с проводами. Правка и нарезание провода по длине. Снятие изоляции, зачистка и закрепление изоляции на конце проводов различных марок. Надевание на провода экранирующей оплетки. Изгибание провода по определенной форме. Разделка многожильных кабелей. Разделка экранированных проводов и коаксиальных кабелей различными методами выведения экрана и его изоляции.

Пайка проводов различными припоями. Ознакомление с различными флюсами и припоями. Подготовка флюсов и припоев к работе. Подготовка паяльника к работе. Подготовка изделия к пайке. Закрепление концов проводов на штырьках, лепестках, пистонах. Пайка закрепленных проводов всех марок. Пропаивание бандажа на экранирующей оплетке с защитной изоляцией основной жилы. Пайка припоями, содержащими серебро. Проверка надежности всех видов пайки, очистка промывка и защита мест пайки. Заделка концов провода в наконечники различного назначения и распаивание.

Изготовление жгутов. Ознакомление с документацией для изготовления жгутов. Разметка шаблонов для изготовления жгутов. Изготовление шаблонов для плоского и объемного монтажа. Раскладка проводов на шаблоне. Вязка жгута нитками различных типов. Вязка жгутов из провода МГТФ нитками. Изготовление нитяных бандажей. Вязка жгута капроновой леской. Вязка жгута лентами из полиамидных составов. Обвязка жгутов пленками и лентами. Вязка жгутов из коаксиальных кабелей. Снятие жгута с шаблона. Обрезка концов жгута в размер. Хранение жгутов.

Монтаж электрических схем. Ознакомление с правилами чтения монтажных и принципиальных схем, с обозначением проводов, соединений и различных деталей на монтажной схеме. Составление и заполнение спецификаций. Выполнение работ по составлению и монтажу несложных электросхем. Пробивка, сверление и вырезка отверстий, гнезд и борозд в различных строительных материалах вручную и с помощью механизированного инструмента.

Изготовление спиралей и прокладок. Установка и заделка деталей крепления.

Затягивание проводов в стальные трубы. Оконцевание одно- и многопроволочных проводов и кабелей. Соединение проводов с помощью цветных металлов, скрутки, спайки, опрессовки. Соединение проводов в стальных трубках. Заделка коробок и ящиков при герметическом и негерметическом трубопроводах. Прокладка проводов и кабелей скобами, в трубах и гибких шлангах.

Монтаж рубильников, кнопочных, пакетных и универсальных выключателей и переключателей, подключение различных приемников (электротепловых, осветительных и двигателей).

Подключение к сети двигателей с магнитными пускателями и электромагнитными реле.

Подбор и установка аппаратов защиты (заземления). Проверка сопротивления заземления.

**ООУЭ 2. Торговое - технологическое оборудование.**

**УУЭ 6. Разборка, сборка механического оборудования.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Разборка и сборка универсальных и специализированных приводов универсальных кухонных машин. Изучение конструкций сальниковых уплотнений, крепления электродвигателя к корпусу. Проверка работы зубчатых передач. Изучение конструкции переключателей скоростей. Разборка и сборка приводных устройств кулачковых муфт сцепления. Изучение устройства масляного насоса. Разборка и сборка насоса. Ознакомление с подшипниками и уплотнениями валов электродвигателей. Разборка и сборка двигателей. Проверка в работе. Ознакомление со способами крепления привода. Установка и крепление привода на передвижном столике и на полу. Проверка в работе. Крепление сменных механизмов. Ознакомление с материалами для изготовления корпуса редуктора, станины, шестерни, вала.

Разборка и сборка машин для просеивания муки. Оборудование для просеивания муки. Изучение конструкций просеивателей, разборка и сборка их. Изучение способа крепления просеивающего барабана, крышки, подсоединения просеивателя к приводу. Ознакомление с магнитными сепараторами просеивателей. Разборка и сборка, проверка в работе. Ознакомление с материалами, используемыми для изготовления деталей, соприкасающихся с продуктами. Проверка в работе. Изучение устройства червячного редуктора и механизмов для передачи движения, способов натяжения цепей рабочего стола и привода. Изучение устройства ходовой части.

Разборка и сборка машин для мойки сырья. Машины для мойки сырья. Изучение конструкции машин для санитарной обработки. Изучение устройства овощемоечных машин, установка двигателя, механизмов движения, натяжение устройства для ремней транспортирующего ролика, регулирование расхода воды, вибрационной моечной машины, установка рабочей камеры и изучение ее устройства, вибраторов.

Разборка и сборка машин для мойки посуды и столовых приборов. Машины для мойки посуды и столовых приборов. Изучение устройства посудомоечных машин периодического действия и моечного отделения, пульта управления конвейерных посудомоечных машин, гидравлической механической систем. Изучение устройства механизма регулирования подачи моющего средства, пульта управления машин, загрузочного и разгрузочного столов.

Разборка и сборка машин для очистки корнеплодов. Машины очистительные. Машины для очистки корнеплодов и клубнеплодов. Изучение устройства приводов механизмов. Защита подшипников от попадания воды. Крепление терочных дисков к корпусу.

Разборка и сборка машин для резки овощей и машин для измельчения мяса. Машина для измельчения и нарезания. Изучение конструкции. Овощерезательных машин: разборка, сборка и заточка ножей и дисков, их крепление. Ознакомление с материалами, используемыми для изготовления узлов, соприкасающихся с продуктами. Машины для измельчения мяса. Заточка и притирка ножей и решеток. Машины для резки хлеба и гастрономических продуктов, разборка, сборка, заточка ножей. Регулировка толщины нарезки. Протирочные и размолочные машины. Разборка , сборка, проверка в работе.

Оборудование месильно-перемешивающее. Разборка и сборка фаршемешалок, тестомесильных машин, взбивательных машин, смесительных установок для коктейлей и мороженого, шнековых прессов для формовки пельменей, машин для формовки котлет, вареников, пельменей, пирожков, тестораскаточных машин. Крепление рабочих и сменных механизмов, устройство привода, механизмов регулировки. Проверка машин в работе.

**УУЭ 7. Ознакомление с устройством оборудования для подъема и перемещения грузов.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ознакомление с эксплуатацией и устройством грузозахватных приспособлений. Соединение стального каната с крюком. Крепление грузов к крюкам подъемных механизмов. Проверка соединения канатов с помощью зажимов. Испытание крюков на грузоподъемность. Ознакомление с устройством блоков и их подбором. Проверка и смазка полиспастных блоков с устройством домкратов. Очистка и смазка механизмов. Определение степени износа ответственных деталей.

Частичная разборка и сборка тали и лебедки. Ознакомление с устройством тали. Проверка чистоты механизма, наличия смазки, правильности взаимодействия частей. Ознакомление с устройством лебедки. Проверка износа подшипников, зацепления зубчатых колес, срабатывания тормозов, износа квадрата хвостовика первичного вида или квадрата ручки, крепления каната на барабане.

Частичная разборка и сборка электропогрузчика. Изучение действия телескопической рамы с кареткой, гидравлическим цилиндром и гидроприводом.

Частичная разборка и сборка конвейеров. Ознакомление с устройством конвейера. Изучение конструктивных и эксплуатационных особенностей тележек с подъемными вилами и подъемной платформой, тележек для транспортировки наплитной посуды и грузовых тележек типа ТК различной грузоподъемности.

**УУЭ 8. Частичная разборка, сборка поточно-механизированных линий.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Частичная разборка и сборка транспортера и механизмов регулирования. Изучение устройства бункера, приводной, натяжной и промежуточной станции транспортера бункера. Регулировка натяжения транспортерной ленты.

Частичная разборка и сборка обжиговой печи для картофеля. Проверка в работе обжиговой печи для картофеля. Регулирование скорости вращения ротора печи.

Частичная разборка и сборка рабочей и роторной камер овощерезательной машины пуансонного типа. Изучение и частичная разборка и сборка формирующего барабана, питательной камеры, сухарниц, цепного конвейера лотков, приводов и систем автоматики котлетоформовочного автомата. Частичная разборка и сборка просеивателя, автоматической дозировочной станции, автомата для жарения пирожков.

**УУЭ 9. Монтаж и наладка торгово-технологического оборудования.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Прием оборудования под монтаж, оформление акта комплектности. Закрепление машин с помощью анкерных и фундаментальных болтов. Крепление оборудования к строительным конструкциям заданий. Сооружение фундаментов.

Изучение инструмента, применяемого при монтаже. Определение высоты установки оборудования, провешивание материализованной оси. Установка оборудования, проверка установки оборудования с помощью струн и рейсмусов.

Монтаж мясорубок, хлеборезок, приводов, картофелечисток, посудомоечных машин, пищеварочных котлов, газового оборудования.. Наладка торгово-технологического оборудования.

**УУЭ 10. Ремонт изношенных деталей и узлов оборудования.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Восстановление изношенной поверхности основной детали способами постановки от ремонтированной детали, замена части детали, изменение рабочего положения односторонне изношенных деталей, заделка трещин постановкой винтов, постановка накладок, пластической деформацией, кернением поверхности.

Разборка соединений, поврежденных коррозией, распрессовка и запрессовка деталей. Изучение приспособлений и инструментов для распрессовки и запрессовки деталей. Разборка соединений, сильно поврежденных коррозией. Обработка шпоночных пазов: пригонка, опиливание и обработка наждачной бумагой. Проверка на равномерность прилегания. Порядок сборки.

Ремонт валов. Правила и последовательность ремонта подшипников. Ремонт валов шлифованием, протачиванием, правкой. Замена чугунных и бронзовых подшипников. Правила подгонки. Последовательность ремонта подшипников качения: проверка подшипников, проверка посадочных мест.

Разборка и сборка зубчатых передач, определение износа зубчатых передач. Ремонт зубчатых колес. Изучение правил разборки и сборки зубчатых передач. Определение износа зубчатых передач, сколов и выкрашиваний, раковин и трещин у корней зубьев и в ступицах. Биение зубчатых венцов. Определение радиальных и боковых зазоров зубчатых зацеплений, параллельности осей валов цилиндрических передач, перпендикулярности осей конических передач. Проверка передач по расположению и размерам пятен. Ремонт зубчатых колес путем увеличения диаметра вала или постановкой ремонтной втулки, или наплавкой металла. Обкатка отремонтированных передач.

Ремонт цепных передач. Ремонт ременной передачи. Обкатка отремонтированных передач. Ремонт цепных передач, звездочек, цепей. Проверка правильности работы цепи. Замена звена. Изменение стрелы прогиба.

**УУЭ 11. Ремонт, проверка и наладка механического оборудования.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт, проверка и наладка универсальных приводов. Проверка износа. Ремонт редукторов, проверка установки вала в подшипниках, регулировка зацепления зубчатых колес, проверка износа, проверка сальников, ремонт сменных механизмов, проверка и замена смазки; сортировочных и калибровочных машин. Ремонт, проверка и наладка машин для мойки овощей. Смазка подшипников, редукторов. Ремонт уплотнения вала, редуктора передач. Нанесение, смена и восстановление абразивных поверхностей. Натяжение ремней и цепей. Смазка трущихся деталей.

Ремонт и техническое обслуживание машин для нарезки овощей. Ремонт редуктора, передач и деталей крепления сменных механизмов. Заточка ножей гребенок дисков. Смазка трущихся деталей.

Ремонт, проверка и наладка машин для обработки мяса и рыбы. Ремонт редукторов передач. Причины изменения формы фарша, возникновения повышенного шума в редукторе.

Заточка и шлифовка ножей и решеток. Подборка и балансировка ножей. Подборка ножей по весу в куттере и их балансировка. Устранение причин не установки поршня заподлицо со столом, получения разного веса изделий в котлетоформовочной машине. Проверка, наладка и смазка.

Ремонт, проверка и наладка машин кондитерских цехов. Ремонт редукторов передач.

Устранение неисправностей в тестомесильной машине. Устранение неисправностей при плохой фиксации дежи, прекращении вращения дисков в тестомесильных машинах. Выявление других неисправностей в машинах кондитерских цехов. Устранение неисправностей, осмотр, промывка и смазка основных узлов.

Ремонт, проверка и наладка посудомоечных машин.

Устранение неполадок в работе форсунок при длительном нагреве воды, при отключении электродвигателя.

**УУЭ 12. Ремонт и техническое обслуживание оборудования для подъема и перемещения грузов.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт редукторов, канатоведущих шкивов и барабанов, блоков. Ремонт тормозов, башмаков, автоматических и неавтоматических замков, ограждений. Ремонт электрооборудования.

Выполнение операций по замене электрооборудования.

Ремонт и техническое обслуживание конвейеров и средств малой механизации.

**УУЭ 13. Ремонт и техническое обслуживание поточно-механизированных линий.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Планово-предупредительные мероприятия. Осмотр, промывка, мелкий, средний, капитальный ремонты. Учет периодов санитарной обработки, времени года, спроса на вид продукции при планировании ремонтов.

Ремонт редукторов, насосов, клапанов, КИП и А.

Подготовка линий к запуску. Спуск конденсата из паровых магистралей, продувка аппаратов подачи пара, включение и разогрев аппаратов.

Выполнение операций по запуску машин и выведение ее на заданный режим, включение дозаторов и подачи сырья в первые машины и аппараты, после выхода сырья из аппаратов, включение последующих машин и аппаратов.

Регулировка показателей перевода линий с ручного режима на автоматический.

Выполнение операций при окончании работы на линии. Санитарная обработка оборудования.

**УУЭ 14. Разборка, сборка теплового оборудования.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Варочное оборудование. 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. Проверка в работе.

Разборка и сборка кофеварок. Проверка в работе. Изучение конструкций: кофеварок, их разборка и сборка. Разборка и сборка сосисковарок. Разборка и сборка сковород и жаровен. Проверка в работе. Устройство паро-водонагревательных котлов, блок-кранов приготовления и дозирования, кофемолки с дозатором, гидравлического усилителя; сосисковарок, регулирование заданных режимов температуры, проверка в работе; сковород и жаровен. Жарочно-пекарное оборудование.

Частичная разборка и сборка нагревателей. Проверка в работе. Разборка и сборка нагревателей, механизма опрокидывателя. Регулирование мощности.

Разборка и сборка фритюрниц. Проверка в работе фритюрниц. Крепление трубчатых электронагревателей (тенов). Регулирование мощности.

Частичная разборка и сборка шашлычных печей. Проверка в работе.

Частичная разборка и сборка водонагревателей посудомоечных машин. Проверка в работе. Водонагревательное оборудование.

Разборка и сборка кипятильников периодического действия. Проверка в работе.

Частичная разборка и сборка электрогрилей. Проверка в работе. Устройство автоматики.

**УУЭ 15. Ремонт, проверка и наладка теплового оборудования.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт, проверка и наладка водонагревательных аппаратов. Определение коррозийного износа. Определение прочности тонкостенных корпусов. Удаление накипи с помощью зубила и остальной щетки, шлямбура, стальной лопатки и ершей. Очистка накипи шарожкой. Удаление накипи соляной кислотой, каустической содой.

Ремонт запорной арматуры. Определение мест износа с помощью краски, графитового карандаша. Устранение повреждений путем притирки, протачивания, шлифования. Проверка арматуры на плотность.

Ремонт, проверка и наладка электрогрилей, ремонт привода редуктора, цепной передачи, замена нагревательных элементов.

Ремонт, проверка и наладка пищеварочных котлов. Определение не плотности прокладки верхнего фланца пароводяной рубашки, повреждения внутреннего сосуда котлов, износа наружного корпуса паровой рубашки. Определение причин преждевременного выхода из строя электронагревателей, неисправности в автоматических устройствах для поддержания заданного температурного режима. Настройка двойного предохранительного клапана, проверка воздушного клапана, клапана трубки. Замена прокладок фланцев и электронагревателей. Ремонт внутреннего сосуда и корпуса пароводяной рубашки. Испытание соединений котла на плотность гидравлическим способом. Проверка, настройка мановакуумметров, проверка заземления, пусковой аппаратуры и защиты от сухого хода, смазка механизмов поворота и др.

Ремонт кипятильников непрерывного действия. Выполнение работ по удалению накипи, устранению не плотностей поплавкового клапана. Определение причин появления пара из под крышки. Устранение перечисленных неисправностей.

Ремонт, проверка и наладка кофеварок. Разборка кофеварок. Определение неисправностей узлов в соответствии с техническими требованиями. Ремонт деталей и узлов. Гидравлическое испытание, настройка на заданный режим работы.

Ремонт, проверка и наладка мармитов. Очистка от накипи парогенератора и питательной коробки. Определение причин прекращения подачи пара в паровой поддон и слив конденсатора. Регулировка уровня воды в питательной коробке, проверка исправности защиты от сухого хода.

Ремонт, проверка и наладка жаровен и сковород. Ремонт, проверка и наладка фритюрниц. Ремонт, проверка и наладка плит и жарочных шкафов. Изучение инструкций конфорок электрических плит.

Выполнение операций по замене приборов автоматики и тэнов. Ремонт, проверка и наладка аппаратов для приготовления и жарки пончиков.

Выполнение операций по замене приборов автоматики и тэнов. Ремонт, проверка и наладка аппаратов для приготовления и жарки пончиков.

. Определение и устранение неисправностей газового оборудования.

Обнаружение утечки по запаху, обмыливанием и газоанализатором. Выполнение операций по отключению участка в случае утечки газа. Определение закупорки трубопроводов и способы их прочистки. Определение неполноты сгорания газа, недостаточной подачи первичного воздуха, усиленной тяги, попадания влаги и т.д. Устранение замеченных неисправностей. Удаление сажи с теплопередающих поверхностей.

**УУЭ 16. Ремонт и техническое обслуживание автоматов торговых и разменных.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт жидкостных дозаторов и сатураторов и арматуры жидкостных и газовых коммуникаций торговых автоматов.

Ремонт газо-водопроводящей арматуры: вентилей, затворов. Ремонт вентилей газовых коммуникаций. Ремонт монетных механизмов торговых автомтов.

Ремонт холодильного оборудования торговых автоматов. Ремонт компрессоров холодильных агрегатов. Ремонт термо- и водорегулирующих вентилей. Ремонт автоматов для продажи жидких товаров.

Ремонт и техническое обслуживание автоматов для продажи штучных товаров. Подготовка автоматов к пуску. Загрузка и пуск автоматов. Регулировка и настройка механизмов. Сдача автоматов в эксплуатацию.

Ремонт и техническое обслуживание разменных автоматов и сортировочных и счетных машин. Ремонт разменных автоматов, уход за машинами. Выявление неисправностей, ремонт изношенных и неисправных узлов и механизмов. Подключение и регулировка разменных автоматов к пуску. Проверка и техническое обслуживание. Изучение последовательности операций при проверке исправности основных узлов и коммуникаций, состояния электропроводки и заземления монетных механизмов.

Изучение правил проведения планово-предупредительного ремонта, периодического осмотра и среднего ремонта. Ремонт выключателей, редукторов, кассет, тормозных устройств, приводов, муфт, деталей кинематических узлов, гидравлических и пневматических систем, замена монетных механизмов, механизмов выдачи стаканов. Ремонт сатураторных устройств, стаканомоек, насосов, весовых устройств, водоохладительных устройств, транспортных устройств, блоков управления, счетчиков. Проверка автоматов. Выполнение операций при промывке полости сатуратора, при конденсации хладагента в конденсаторе холодильной машины, при отключении автомата на групповом щитке. Консервация и расконсервация автоматов.

**УУЭ 17. Техническое обслуживание и ремонт контрольно-кассовых машин.**

Проверка исправности и наладка контрольно-кассовых машин**.** Разборка, ремонт, сборка, проверка работоспособности контрольно-кассовых машин**.**

**ООУЭ 3. Холодильное оборудование.**

**УУЭ 18. Разборка и сборка компрессорных холодильных машин и установок.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. 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.

Разборка и сборка всасывающих и нагнетательных клапанов. Разборка и сборка 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.

Частичная разборка и сборка двухступенчатых компрессоров. Ознакомление с устройством и конструктивными особенностями двухступенчатых компрессоров.

Разборка и сборка шестеренчатого насоса, фильтра тонкой очистки.

Разборка и сборка запорных вентилей.

Разборка и сборка шатунно-поршневой группы, разъемных нижних головок, поршня с уплотнительными и маслосъемными кольцами.

Разборка и сборка самоустанавливающегося, пружинного одно- и двухстороннего сальника.

Разборка и сборка герметичных компрессоров. Изучение особенностей применяемых деталей из резины для компрессоров различных типов. Изучение способов запрессовки статора электродвигателя в бессальниковых компрессорах. Изучение комплекта поставки компрессоров. Разборка и сборка герметичных компрессоров. Ознакомление с устройством корпуса двигателя, способами крепления нижней опоры вала к корпусу, противовесов и шатунов – к эксцентриковому валу, поршней – к шатуну, статора – к корпусу. Крепление компрессора электродвигателя к кожуху.

Разборка и сборка ротационных компрессоров. Выемка подшипников эксцентрикового вала. Изучение особенностей конструкции герметичных ротационных компрессоров.

Разборка и сборка деталей, обеспечивающих разделение цилиндра на всасывающую и нагнетательную плоскости.

Разборка и сбора плунажекторного насоса. Частичная разборка и сборка турбокомпрессора.

Разборка и сборка горизонтальных кожухотрубных конденсаторов.

Частичная разборка и сборка кожухозмеевиковых и воздушных конденсаторов.

Частичная разборка и сборка оросительного конденсатора (МКО).

Частичная разборка и сборка испарителя.

Частичная разборка и сборка панельного испарителя (ИП).

Частичная разборка и сборка испарителей для охлаждения воздуха.

Разборка и сборка противоточных предохранителей.

Частичная разборка и сборка аммиачных воздухоохладителей.

Частичная разборка и сборка приборов автоматики.

Изучение конструкций батарей непосредственного и рассольного охлаждения.

Частичная разборка и сборка промежуточных сосудов, маслоотделителей, маслосборников.

Разборка и сборка грязеуловителей, фильтров, клапанов.

Разборка и сборка регулирующих, запорных, проходных и угловых вентилей.

Разборка и сборка центробежных насосов.

Разборка и сборка осевых и центробежных вентиляторов.

Частичная разборка и сборка автоматического воздухоотделителя.

Разборка и сборка терморегулирующих вентилей для работы на хладоне и аммиаке.

Частичная разборка и сборка электронного сигнализатора уровня.

Частичная разборка и сборка реле уровня.

Разборка и сборка визуального указателя уровня.

Разборка и сборка дистанционного измерителя уровня жидкости.

Разборка и сборка регулятора уровня жидкости.

Частичная разборка, сборка и принцип работы одно - и двухблочных реле давления.

Частичная разборка сборка реле протока.

Частичная разборка и сборка дросселя.

Частичная разборка, сборка и изучение принципа работы термобаллона, сильфона, системы рычагов.

Частичная разборка и сборка электроконтактного термостата.

Разборка и сборка датчика температуры.

Частичная разборка прибора ДВИП.

Разборка и сборка соленоидных вентилей.

Частичная разборка и сборка холодильной камеры, прилавков и витрин.

Разборка и сборка домашнего холодильника.

Частичная разборка, сборка и изучение принципа работы кондиционера.

**УУЭ 19. Монтаж компрессоров аппаратов, трубопроводов и приборов управления.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Монтаж компрессоров. Установка и выверка компрессора, ревизия его после установки. Монтаж двигателя. Монтаж привода к компрессору. Испытание компрессора.

Монтаж конденсаторов. Монтаж кожухотрубных, оросительных, испарительных конденсаторов.

Монтаж батарей и ресиверов. Монтаж изготовленных батарей и крепление их к стенам и перекрытию. Монтаж рассольных батарей. Монтаж ресиверов. Порядок испытания смонтированного оборудования на прочность и плотность; Проверка на прочности плотность.

Монтаж маслоотделителей, маслособирателей, отделителей жидкости и промежуточных сосудов.. Проверка аппаратов на прочность и плотность.

Монтаж трубопроводов. Осмотр и приемка трубопроводной арматуры, изготовление узлов трубопроводов, сборка, сварка и испытание их. Маркировка и складирование узлов. Испытание, промывка и продувка трубопроводов и арматуры.

Монтаж аммиачных холодильных установок. Подготовка к монтажу и монтаж аммиачных холодильных установок. Установка конденсаторов. Монтаж мелких холодильных машин и агрегатов. Монтаж холодильных систем. Соблюдение безопасности труда при монтаже.

**УУЭ 20. Монтаж и техническое обслуживание приборов автоматики.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Монтаж и техническое обслуживаниетерморегулирующих вентилей с внутренним выравниванием. Регулировка терморегулирующего вентиля и контроль с помощью мановакуометра. Определение правильной настройки. Определение наиболее часто встречающихся дефектов (засорение фильтра, замерзания влаги в дроссельном отверстии, негерметичность вентиля) и их устранение. Монтаж и техническая эксплуатация терморегулирующих вентилей с внешним выравниванием. Продувка и испытание на герметичность терморегулирующего вентиля после монтажа. Определение правильности работы по перегреву пара холодильного агрегата на выходе из испарительной системы и на всасывающей стороне компрессора.

Монтаж и техническое обслуживание дистанционных указателей (сигнализаторов уровня). Проверка электронного сигнализатора уровня и пригодность. Проверка прибора на срабатываемость сигнальных ламп и настройка его на режим. Выбор места для монтажа электронного блока. Закрепление и заземление датчика. Проверка датчика на герметичность и его регулировка. Периодическая проверка сигнальных ламп. Монтаж и техническое обслуживание реле уровня.

Проверка реле на работоспособность перед монтажом. Крепление датчика. Соединение датчиков реле с аппаратом. Монтаж реле на колонке. Продувка поплавковой камеры, очистка контактной группы.

Монтаж и техническое обслуживание поплавкового двухизоляционного регулятора уровня.

Монтаж мембранного клапана. Регулирование уровня жидкости.

Монтаж и техническое обслуживание двухпозиционного реле давления. Крепление и соединение с системой регулировки реле давления на работающих холодильных установках по манометру и мановакуумметру. Регулировка реле давления.

Монтаж и техническое обслуживание дифференциального реле давления( реле контроля смазки).

Монтаж и техническое обслуживание водорегулирующих вентилей.

Монтаж и техническое обслуживание мембранного реле протока.

Монтаж и техническое обслуживание регулятора давления

Монтаж и техническое обслуживание приборов для измерения и регулирования температуры.

Монтаж и техническое обслуживание термометров сопротивления. Монтаж и техническое обслуживание реле. Установка корпуса и термобаллона, прокладывание капиллярной трубки. Монтаж энергетической цепи.

Монтаж и техническое обслуживание электроконтактного термометра. Монтаж и техническое обслуживание полупроводникового усилителя.

Монтаж и техническое обслуживание реле температуры.

Монтаж и техническое обслуживание приборов для измерения и регулирования относительной влажности воздуха.

Монтаж и техническое обслуживание исполнительных механизмов (соленоидные вентили поршневого и мембранного типа).

**УУЭ 21. Подготовка холодильных установок к пуску.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Комплексное испытание системы на плотность. Продувка и предварительное испытание системы на плотность. Заполнение системы аммиаком и пробный пуск холодильной установки. Подсчет необходимого количества аммиака для заполнения системы. Заполнение системы аммиаком из баллонов и цистерн.

Подготовка рассольной системы к пуску, зарядка системы рассолом. Подсчет количества соли, необходимого для разведения рассола. Испытание рассольной системы на плотность. Разведение рассола и зарядка системы рассолом. Пробный пуск холодильной установки. Сдача холодильной установки после монтажа. Пробный пуск холодильной установки. Определение неполадок в работе отдельных машин, агрегатов и установок в целом. Пробная работа холодильной установки регулирование режима работы. Оформление приемки холодильной установки и ввода и эксплуатацию. Монтаж и пуск фреоновой холодильной установки. Испытание установки под вакуумом и на плотность фреоном.

**УУЭ 22. Техническое обслуживание аммиачных холодильных установок.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Проверка состояния машин, аппаратов, оборудования. Подготовка к пуску компрессоров и аппаратов. Пуск и регулирование работы холодильной машины. Соблюдение температурного режима холодильной машины. Наблюдение за смазкой сальников и нагревом движущихся частей компрессора. Добавление масла для смазки компрессора. Техническое обслуживание конденсатора, испарителя, рассольного насоса и мешалки испарителя. Проверка концентрации рассола ареометром. Добавление соли. Наблюдение за температурой в холодильных камерах. Регулировка подачи рассола в охлаждающие батареи. Очистка снеговой шубы. Добавление хладагента. Удаление воздуха из системы. Выпуск масла. Обнаружение неисправностей в работе холодильной машины и их устранение. Ведение журнала работ.

**УУЭ 23. Обслуживание фреоновых холодильных установок.**

Инструктаж по безопасности труда при выполнении работ по обслуживанию холодильных установок и организации рабочего места. Проверка технического состояния установки по путем осмотра. Проверка состояния и натяжения ремней, замена их по мере надобности. Проверка состояния муфты. Проверка плотности всех соединений фреоновой системы и устранение мест утечки путем затяжки хомутов. Дозарядка холодильного установки фреоном и маслом, выпуск воздуха. Очистка конденсатора воздушного охлаждения от пыли и грязи. Проверка состояния фильтров, зарядка технологического фильтра-осушителя цеолитом. Установка его для осушения системы от влаги. Замена испарителя, теплообменника и герметичного холодильного агрегата. Проверка температурного режима и устранение неисправностей. Консервация холодильных установок.

**УУЭ 24. Ремонт холодильных машин и установок.**

|  |
| --- |
| Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Подготовка компрессора к ремонту. Разборка компрессора. |
| Дефектация деталей компрессора. |
| Ремонт шатунов и поршней компрессора. |
| Ремонт цилиндров. |
| Ремонт клапанной группы. |
| Ремонт коленчатого вала. |
| Ремонт масляного насоса и системы смазки компрессора. |
| Сборка и обкатка компрессора. |
| Ремонт вертикального кожухотрубного конденсатора. Подготовка конденсатора к ремонту. |
| Определение состояния труб и их замена. |
| Ремонт водораспределительного устройства. |
| Ремонт запорной арматуры конденсатора. |
| Сборка конденсатора. Испытание конденсатора на плотность. |
| Ремонт горизонтального кожухотрубного конденсатора. Подготовка конденсатора к ремонту. |
| Замена труб. Продувка конденсатора. |
| Проверка и регулирование предохранительных клапанов. |
| Испытание конденсатора на плотность. Окраска. |
| Ремонт испарительного конденсатора. Определение состояния труб. |
| Очистка водораспределительного устройства и отстойников. |
| Замена вентилятора насоса. |
| Сборка и испытание конденсатора. |
| Ремонт испарителей открытого типа. Очистка внутреннего пространства от загрязнений. |
| Проверка состояния секций охлаждающей батареи. |
| Ремонт мешалки. Ремонт изоляции. |
| Испытание испарителя. |
| Ремонт кожухотрубного испарителя. Подготовка испарителя к ремонту. |
| Ремонт изоляции. Испытание испарителя. |
| Поэтапная аттестация. |
| Поэтапная аттестация. |
|  |
| Ремонт сухих воздухоохладителей. Очистка змеевиков. |
| Ремонт участков сухих воздуховодов, окраска. |
| Ремонт батарей непосредственного охлаждения. Продувка батарей. |
| Замена труб батарей непосредственного охлаждения. Испытание на плотность. |
| Ремонт рассольных батарей. Замена труб. |
| Ремонт аммиачных, рассольных и водяных насосов. Подготовка к ремонту. |
| Ремонт вала, сальников, соединительных муфт, замена рабочего колеса насоса. |
| Замена подшипников, балансировка рабочих органов насоса. Испытание в работе. |
| Ремонт вентиляторов. |
| Ремонт фреоновых автоматических холодильных установок. |
| Подготовка холодильной установки к пуску и пуск после ремонта. |
| Ремонт ротационных компрессоров. |
| Ремонт герметичных холодильных машин. |
| Ремонт домашнего холодильника. Замена испарителя. Пайка трубопроводов. |
| Замена компрессора домашнего холодильника. |
| Замена приборов автоматики домашнего холодильника |

**УУЭ 25. Электросварочные работы.**

Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Подготовка и выполнение сварных работ под руководством мастера. Проверка качества сварных швов.

Подготовка и выполнение газосварных работ. Упражнение в резке металла различной конфигурации. Проверка качества сварных соединений.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ООУЭ (УУЭ) | Кол-во часов | |
| Федер. ком-понент | Регион. ком-понент |
| **I курс 2 полугодие** | | | |
| **I. Обучение в учебных мастерских** | | | |
| 1. | Вводное занятие. | 1 (7) |  |
| 2. | Безопасность труда, электробезопасность в учебных мастерских. | 1 (7) |  |
| 3. | Экскурсия на предприятие. | 1 (7) |  |
| 4. | Слесарные работы. | 12 (84) |  |
| ***Итого за I курс*** | | *15 (105)* |  |
| **II курс 1 полугодие** | | | |
| 4. | Слесарные работы. | 10 (60) |  |
| Проверочные работы. | | 2 (12) |  |
| 5. | Электромонтажные работы. | 22 (132) |  |
| **II курс 2 полугодие** | | | |
| 5. | Электромонтажные работы. | 4 (24) |  |
| Проверочные работы. | | 2 (12) |  |
| **II. Торгово-технологическое оборудование**. | | | |
| 6. | Разборка, сборка механического оборудования. | 15 (90) |  |
| 7. | Ознакомление с устройством оборудования для подъема и перемещения грузов. | 4 (24) |  |
| 8. | Частичная разборка, сборка поточно-механизированных линий. | 6 (36) |  |
| 9. | Монтаж и наладка торгово-технологического оборудования. | 8 (49) |  |
| 10. | Ремонт изношенных деталей и узлов оборудования | 7 (49) |  |
| Поэтапная аттестация. | | 2 (14) |  |
| ***Итого за I I курс*** | | 82 (502) |  |
| **III курс 1 полугодие** | | | |
| 11. | Ремонт, проверка и наладка механического оборудования. | 5(35) |  |
| 12. | Ремонт и техническое обслуживание оборудования для подъема и перемещения грузов. | 2(14) |  |
| 13. | Ремонт и техническое обслуживание поточно-механизированных линий | 3(21) |  |
| 14. | Разборка, сборка теплового оборудования. | 4(28) |  |
| 15. | Ремонт, проверка и наладка теплового оборудования. | 6(42) |  |
| 16. | Ремонт и техническое обслуживание автоматов торговых и разменных. | 3(21) |  |
| 17. | Ремонт и техническое обслуживание контрольно-кассовых машин. | 1 (7) |  |
| 18. | Разборка и сборка компрессорных холодильных машин и установок. | 18(126) |  |
| 19. | Монтаж компрессоров, аппаратов, трубопроводов и приборов управления. | 7(49) |  |
| Поэтапная аттестация. | | 2 (14) |  |
| **III курс 2 полугодие** | |  |  |
| **III. Холодильное оборудование.** | |  |  |
| 20. | Монтаж и техническое обслуживание приборов автоматики. | 3(21) |  |
| 21. | Подготовка холодильных установок к пуску. | 2 (14) |  |
| 22. | Техническое обслуживание аммиачных холодильных установок. | 5(35) |  |
| 23. | Обслуживание фреоновых холодильных установок. | 3(21) |  |
| 24. | Ремонт холодильных машин и установок. | 10(70) |  |
| 25. | Электрогазосварочные работы. | 1(7) |  |
|  | Производственная практика на рабочих местах |  | 72(504) |
| Итоговая аттестация. | |  |  |
| ***Итого за III курс:*** | | 75(525) | 72(504) |
| **Всего за курс обучения:** | | **172(1132)** | **72(504)** |
| **Всего за курс обучения:** | | **1636** | |

**Поурочно- тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ООУЭ | УУЭ | ОУЭ | № уро-ка | | Уровень ус-воения |
|  | **I курс II полугодие** | | | | |
| 1. Вводное  занятие. | 1.1. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, режимом работы, правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений. |  | | 1 |
| 2. Безопасность труда, электро-безопасность в учебных  мастерских. | 2.1. Инструктаж по требованиям безопасности труда в учебных мастерских, пожарной безопасности, электробезопасности. Оказание первой помощи. |  | | 1 |
| 3. Экскурсия на предприятие. | 3.1. Экскурсия на предприятие. Характеристика предприятия, выпускаемой продукции, ознакомление с работой цехов предприятия. |  | | 1 |
| **I. Обучение в учебных мастерских и на пред-приятии.** | 4. Слесарные работы. | 4.1. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Разметка. |  | | 1 |
| 4.2. Рубка металла. |  | | 2 |
| 4.3. Правка полосовой стали. |  | | 2 |
| 4.4. Правка круглого прутка. |  | | 2 |
| 4.5. Гибка полосовой стали. |  | | 2 |
| 4.6. Гибка колец из проволоки и полосовой стали. |  | | 2 |
| 4.7. Резание металла слесарной ножовкой. |  | | 2 |
| 4.8. Резание листового металла ручными ножницами. |  | | 2 |
| 4.9. Опиливание плоских поверхностей. |  | | 2 |
| 4.10. Опиливание сопряженных поверхностей. |  | | 2 |
| 4.11. Опиливание плоских параллельных поверхностей. |  | | 2 |
| 4.12. Опиливание цилиндрических стержней и фасок на них. |  | | 2 |
| **II курс I полугодие** | | | |
| 4.13. Сверление на сверлильном станке. |  | | 2 |
| 4.14. Сверление ручной дрелью. |  | | 2 |
| 4.15. Рассверливание отверстий. |  | | 2 |
| 4.16. Зенкерование. |  | | 2 |
| 4.17. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. |  | | 2 |
| 4.18. Нарезание наружных правых и левых резьб. |  | | 2 |
| 4.19. Нарезание внутренних резьб. |  | | 2 |
| 4.20. Шабрение. |  | | 2 |
| 4.21. Притирка. |  | | 2 |
| 4.22. Клепка. |  | | 2 |
| 4.23. Проверочные работы. |  | | 2 |
| 4.24. Проверочные работы. |  | | 2 |
| 5. Электромонтажные работы. | 5.1. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Правка и нарезание проводов по длине. |  | | 2 |
| 5.2. Зачистка и закрепление изоляции на конце проводов. |  | | 2 |
| 5.3. Разделка многожильных кабелей. |  | | 2 |
| 5.4. Закрепление проводов на штырьках, лепестках, в пистонах. Пайка закрепленных проводов. |  | | 2 |
| 5.5. Пропаивание бандажа на экранирующей оплетке. |  | | 2 |
| 5.6. Заделка концов провода в наконечнике и распаивание. |  | | 2 |
| 5.7. Разметка и изготовление шаблонов для плоского и объемного монтажа. |  | | 2 |
| 5.8. Раскладка проводов на шаблоне. |  | | 2 |
| 5.9. Вязка жгутов нитками различного типа. |  | | 2 |
| 5.10. Выполнение работ по монтажу электросхем. |  | | 2 |
| 5.11. Пробивка, сверление и вырезка отверстий, гнезд и борозд вручную. |  | | 2 |
| 5.12. Пробивка, сверление и вырезка отверстий, гнезд и борозд с помощью механизированного инструмента. |  | | 2 |
| 5.13. Изготовление спиралей и прокладок для крепления. |  | | 2 |
| 5.14. Установка и заделка деталей крепления |  | | 2 |
| 5.15. Затягивание проводов в стальные трубы. |  | | 2 |
| 5.16. Оконцевание одно- и многопроволочных проводов и кабелей. |  | | 2 |
| 5.17. Соединение проводов с помощью цветных металлов, скрутки, спайки, опрессовки. |  | | 2 |
| 5.18. Соединение проводов в стальных трубках. |  | | 2 |
| 5.19. Прокладка проводов и кабелей скобами, в трубах и гибких шлангах. |  | | 2 |
| 5.20. Монтаж рубильников. |  | | 2 |
| 5.21. Монтаж кнопочных, пакетных выключателей и переключателей. |  | | 2 |
| 5.22. Подключение электротепловых и осветительных приемников. |  | | 2 |
| **II курс II полугодие** | | | |
| 5.23. Подключение к сети одно- и трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором. |  | 2 | |
| 5.24. Подключение к сети электродвигателей с магнитным пускателем. |  | 2 | |
| 5.25. Подключение к сети электродвигателей с электромагнитным реле. |  | 2 | |
| 5.26. Подбор и установка аппаратов защиты. |  | 2 | |
| 5.27. Проверочные работы. |  | 2 | |
| 5.28. Проверочные работы. |  | 2 | |
| **II. Торгово- технологи-ческое оборудование**. | 6. Разборка, сборка механического оборудования. | 6.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Разборка и сборка приводов универсальных кухонных машин. |  | 2 | |
| 6.2. Проверка работы зубчатых передач. |  | 2 | |
| 6.3. Разборка и сборка масляного насоса. |  | 2 | |
| 6.4. Разборка и сборка электродвигателя. |  | 2 | |
| 6.5. Разборка и сборка машин для просеивания муки. |  | 2 | |
| 6.6. Разборка и сборка червячного редуктора. |  | 2 | |
| 6.7. Разборка и сборка машин для мойки сырья. |  | 2 | |
| 6.8. Разборка и сборка гидравлической системы машин для мойки посуды и столовых приборов. |  | 2 | |
| 6.9. Разборка и сборка механической системы посудомоечных машин. |  | 2 | |
| 6.10. Разборка и сборка устройства механизма регулирования подачи моющего средства и ополаскивателя посудомоечной машины. |  | 2 | |
| 6.11. Разборка и сборка машин для очистки корнеплодов. |  | 2 | |
| 6.12. Разборка и сборка овощерезательной машины. |  | 2 | |
| 6.13. Разборка и сборка машины для измельчения  мяса и машины для резки гастрономических продуктов. |  | 2 | |
| 6.14. Разборка и сборка протирочных машин. |  | 2 | |
| 6.15. Разборка и сборка тестомесильной и взбивательной машин. |  | 2 | |
| 7.Ознакомление с устройством оборудования для подъема и перемещения грузов. | 7.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ознакомление с эксплуатацией и устройством грузозахватных приспособлений. |  | 2 | |
| 7.2. Частичная разборка и сборка тали и лебедки. |  | 2 | |
| 7.3. Частичная разборка и сборка электропогрузчика. |  | 2 | |
| 7.4 Частичная разборка и сборка конвейеров. |  | 2 | |
| 8. Частичная разборка, сборка поточно-механизированных линий. | 8.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Частичная разборка и сборка транспортера и механизмов регулирования. |  | 2 | |
| 8.2. Частичная разборка и сборка обжиговой печи для картофеля. |  | 2 | |
| 8.3. Частичная разборка и сборка рабочей и роторной камер овощерезательной машины пуансонного типа. |  | 2 | |
| 8.4. Изучение и частичная сборка и разборка плавителя, накопителя расплавленного жира, дозатора непрерывного действия для жиров. |  | 2 | |
| 8.5. Изучение и частичная разборка и сборка формирующего барабана, питательной камеры, сухарниц, цепного конвейера лотков, приводов и систем автоматики котлетоформовочного автомата. |  | 2 | |
| 8.6.Частичная разборка и сборка просеивателя, автоматической дозировочной станции, автомата для жарения пирожков. |  | 2 | |
| 9. Монтаж и  наладка торго-во-технологи-ческого оборудования. | 9.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Прием оборудования под монтаж, оформление акта комплектности. Закрепление машин с помощью анкерных и фундаментальных болтов. |  | 2 | |
| 9.2. Изучение инструмента, применяемого при монтаже. Установка оборудования, проверка установки оборудования с помощью струн и рейсмусов. |  | 2 | |
| 9.3. Резка, гибка, сборка и прокладка трубопроводов. |  | 2 | |
| 9.4. Монтаж и наладка посудомоечной машины. |  | 2 | |
| 9.5. Монтаж и наладка приводов. |  | 2 | |
| 9.6. Монтаж и наладка мясорубки. |  | 2 | |
| 9.7. Монтаж и наладка пищеварочного котла. |  | 2 | |
| 9.8. Наладка торгово-технологического оборудования. |  | 2 | |
| 10. Ремонт изношенных деталей и узлов оборудования | 10.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Восстановление изношенной поверхности основной детали. |  | 2 | |
| 10.2. Разборка соединений, поврежденных коррозией, распрессовка и запрессовка деталей. |  | 2 | |
| 10.3. Ремонт валов. |  | 2 | |
| 10.4. Ремонт подшипников. Правила и последовательность ремонта подшипников. |  | 2 | |
| 10.5. Разборка и сборка зубчатых передач, определение износа зубчатых передач. Ремонт зубчатых колес. |  | 2 | |
| 10.6. Ремонт редуктора. |  | 2 | |
| 10.7. Ремонт цепных передач. Ремонт ременной передачи. Обкатка отремонтированных передач. |  | 2 | |
| 10.8. Поэтапная аттестация. |  | 2 | |
| 10.9. Поэтапная аттестация. |  | 2 | |
| **III курс I полугодие** |
| 11. Ремонт, проверка и наладка механического оборудования. | 11.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт, проверка и наладка универсальных приводов. |  | 2  2/09 | |
| 11.2. Ремонт и техническое обслуживание машин для нарезки овощей. |  | 2  3 | |
| 11.3. Ремонт, проверка и наладка машин для обработки мяса и рыбы. |  | 2  4 | |
| 11.4. Ремонт, проверка и наладка машин кондитерских цехов. |  | 2  9/09 | |
| 11.5. Ремонт, проверка и наладка посудомоечных машин. |  | 2  10/09 | |
| 12. Ремонт и техническое обслуживание оборудования для подъема и перемещения грузов. | 12.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт редукторов, канатоведущих шкивов и барабанов, блоков грузового лифта. |  | 2  11/09 | |
| 12.2. Ремонт и техническое обслуживание конвейеров и средств малой механизации. |  | 2  16/09 | |
| 13. Ремонт и техническое обслуживание поточно-механизированных линий | 13.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Выполнение планово-предупредитель-ных мероприятий: осмотр, промывка, мелкий, средний, капитальный ремонты. |  | 2  17/09 | |
| 13.2. Ремонт редукторов, насосов, клапанов, проверка контрольно-измерительной аппаратуры. |  | 2  18/09 | |
| 13.3. Выполнение операций по запуску машин и выведение ее на заданный режим. |  | 2  23/09 | |
| 14. Разборка, сборка теплового оборудования. | 14.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Варочное оборудование. Частичная разборка и сборка пищеварочных котлов, кофеварок. |  | 2  24/09 | |
| 14.2. Разборка и сборка сковород и жаровен, жарочного шкафа. Проверка в работе. |  | 2  25/09 | |
| 14.3. Частичная разборка и сборка СВЧ-печи. |  | 2  30/09 | |
| 14.4. Частичная разборка и сборка пароконвектомата. |  | 2  1/10 | |
| 15. Ремонт, проверка и наладка теплового оборудования. | 15.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт, проверка и наладка водонагревательных аппаратов, кипятильников. |  | 2  2/10 | |
| 15.2. Ремонт, проверка и наладка пищеварочных котлов, кофеварок. Ремонт электронагревателей, мармитов. |  | 2  7/10 | |
| 15.3. Ремонт, проверка и наладка жаровни, электросковороды, фритюрниц . |  | 2  8/10 | |
| 15.4. Ремонт, проверка и наладка электрической плиты ПЭ-0.51. Замена конфорок электроплиты. Ремонт, проверка и наладка жарочного шкафа. |  | 2  9/10 | |
| 15.5. Ремонт, проверка и наладка СВЧ-печи. |  | 2 14/10 | |
| 15.6. Ремонт, проверка и наладка пароконвектомата. |  | 2 15/10 | |
| 16. Ремонт и техническое обслуживание автоматов торговых и разменных. | 16.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Ремонт автоматов для продажи жидких товаров. |  | 2  16/10 | |
| 16.2. Ремонт холодильного оборудования торговых автоматов. Ремонт компрессоров холодильных агрегатов. |  | 2  21 | |
| 16.3. Ремонт и техническое обслуживание автоматов для продажи штучных товаров. |  | 2  22 | |
| 17. Ремонт и техническое обслуживание  контрольно-кассовых  машин. | 17.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места.. Проверка исправности и наладка контрольно-кассовых машин. |  | 2  23 | |
| **III. Холодильное оборудо-вание.** | 18. Разборка и сборка компрессорных холодильных машин и установок. | 18.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Разборка и сборка поршневых компрессоров. Компрессор ФВ-6. |  | 2 | |
| 18.2. Частичная разборка и сборка двухступенчатых компрессоров. |  | 2 | |
| 18.3. Разборка и сборка бессальникового компрессора ФВБС-6. |  | 2 | |
| 18.4. Разборка и сборка герметичных компрессоров. |  | 2 | |
| 18.5. Разборка и сборка ротационных компрессоров. |  | 2 | |
| 18.6. Частичная разборка и сборка спирального компрессора. |  | 2 | |
| 18.7. Частичная разборка и сборка винтового компрессора. |  | 2 | |
| 18.8. Частичная разборка и сборка турбокомпрессора. |  | 2 | |
| 18.9. Частичная разборка и сборка испарителей. |  | 2 | |
| 18.10. Частичная разборка и сборка аммиачных воздухоохладителей. Удаление «снеговой шубы». |  | 2 | |
| 18.11. Частичная разборка и сборка промежуточных сосудов, маслоотделителей, маслосборников. |  | 2 | |
| 18.12. Разборка и сборка отделителей жидкости, грязеуловителей, фильтров, клапанов. |  | 2 | |
| 18.13. Разборка и сборка регулирующих, запорных, проходных и угловых вентилей. |  | 2 | |
| 18.14. Разборка и сборка центробежных насосов, осевых и центробежных вентиляторов. |  | 2 | |
| 18.15. Разборка и сборка приборов автоматики. |  | 2 | |
| 18.16. Частичная разборка и сборка холодильной камеры, прилавков и витрин. |  | 2 | |
| 18.17. Разборка и сборка домашнего холодильника. |  | 2 | |
| 18.18. Частичная разборка, сборка и изучение принципа работы кондиционера. |  | 2 | |
| 19. Монтаж компрессоров, аппаратов, трубопроводов и приборов управления. | 19.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Монтаж компрессоров. |  | 2 | |
| 19.2. Монтаж конденсаторов. |  | 2 | |
| 19.3. Монтаж испарителей, батарей и ресиверов. Монтаж маслоотделителей. Проверка аппаратов на прочность и плотность |  | 2 | |
| 19.4. Монтаж трубопроводов. |  | 2 | |
| 19.5. Монтаж аммиачных холодильных установок. |  | 2 | |
| 19.6. Монтаж мелких холодильных машин. |  | 2 | |
| 19.7. Монтаж кондиционеров. |  | 2 | |
| 19.8. Поэтапная аттестация. |  | 2 | |
| 19. 9. Поэтапная аттестация. |  | 2 | |
| **III курс II полугодие** | | | | |
| 20. Монтаж и техническое обслуживание приборов автоматики. | 20.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Монтаж и техническое обслуживание терморегулирующих вентилей с внутренним и внешним выравниванием. |  | 2 | |
| 20.2. Монтаж и техническое обслуживание дистанционных указателей (сигнализаторов уровня) и регуляторов уровня, реле давления и реле контроля смазки. |  | 2 | |
| 20.3. Монтаж и техническое обслуживание приборов для измерения и регулирования температуры и приборов для измерения и регулирования относительной влажности воздуха. |  | 2 | |
| 21. Подготовка холодильных установок к пуску. | 21.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Комплексное испытание системы на плотность. Заполнение системы аммиаком и пробный пуск холодильной установки. |  | 2 | |
| 21.2. Подготовка рассольной системы к пуску, зарядка системы рассолом. Пробный пуск холодильной установки. |  | 2 | |
| 22. Техническое обслуживание аммиачных холодильных установок. | 22.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Проверка состояния машин, аппаратов, оборудования. |  | 2 | |
| 22.2. Подготовка к пуску компрессоров и аппаратов. Пуск и регулирование работы холодильной машины. |  | 2 | |
| 22.3. Соблюдение температурного режима холодильной машины. |  | 2 | |
| 22.4. Проверка концентрации рассола ареометром. Добавление соли. Регулировка подачи рассола в охлаждающие батареи. Добавление хладагента. |  | 2 | |
| 22.5. Обнаружение неисправностей в работе холодильной машины и их устранение. Ведение журнала работ. |  | 2 | |
| 23. Обслуживание фреоновых холодильных установок. | 23.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Проверка технического состояния установки путем осмотра. Проверка плотности соединений фреоновой системы. |  | 2 | |
| 23.2. Замена испарителя, теплообменника и герметичного холодильного агрегата. |  | 2 | |
| 23.3. Проверка температурного режима и устранение неисправностей. |  | 2 | |
| 24. Ремонт холодильных машин и установок. | 24.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Подготовка компрессора к ремонту. Разборка компрессора. Дефектация деталей компрессора. |  | 2 | |
| 24.2. Ремонт шатунов и поршней компрессора. Ремонт цилиндров. Ремонт клапанной группы. Ремонт коленчатого вала. Ремонт масляного насоса и системы смазки компрессора. |  | 2 | |
| 24.3. Сборка и обкатка компрессора. |  | 2 | |
| 24.4. Ремонт кожухотрубного конденсатора |  | 2 | |
| 24.5. Ремонт кожухотрубного испарителя. |  | 2 | |
| 24.6. Ремонт батарей непосредственного охлаждения. Ремонт рассольных батарей. Замена труб. |  | 2 | |
| 24.7. Ремонт аммиачных, рассольных и водяных насосов. Ремонт вала, сальников, соединительных муфт, замена рабочего колеса насоса. Ремонт вентиляторов. |  | 2 | |
| 24.8. Ремонт фреоновых автоматических холодильных установок. Подготовка холодильной установки к пуску и пуск после ремонта. |  | 2 | |
| 24.9. Ремонт домашнего холодильника. Замена компрессора, испарителя, приборов автоматики домашнего холодильника.. Пайка трубопроводов. |  | 2 | |
| 24.10. Ремонт кондиционеров. |  | 2 | |
| 25. Электрогазосварочные работы. | 25.1. Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Подготовка и выполнение сварных работ. |  | 2 | |
| Производственная практика на рабочих местах. | Производственная практика на рабочих местах по детальной программе, разработанной в соответствии с требованиями регионального компонента.  Выполнение выпускной практической квалификационной работы.  Защита письменной экзаменационной работы. | 504ч |  | |
| Итого за весь курс обучения: | ппппппп ч |  | |