Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчик**

Гозаева Елена Михайловна, ГБПОУ «Тольяттинский социально-экономический колледж»

**Назначение задания**

МДК 01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования воздуха

Тема: Технологии монтажа систем вентиляций и кондиционирования воздуха

**Комментарии**

Задание предлагается обучающимся на начальном этапе изучения последовательности выполнения монтажных работ, инструментов, приспособлений и механизмов для монтажных работ в рамках самостоятельной работы обучающихся на уроке.

К моменту выполнения задания обучающиеся должны быть знакомы с общими понятиями о системах кондиционирования воздуха, о процессе заготовительных работ по производству деталей, узлов для систем кондиционирования воздуха, с оборудованием, инструментами и материалами, которые будут использованы при монтаже систем вентиляции и кондиционирования, их назначением и принципом работы.

Часть обучающихся может получить аналогичное задание на уровне II.

Вы работаете механиком по холодильной и вентиляционной технике в ЗАО «ЛАДА-ФЛЕКТ». К вам на практику пришли студенты колледжа.

Изучите фотографии последовательности выполнения практикантом операций отключения системы кондиционирования от инженерных систем (источник 1). Ознакомьтесь с технологической картой отключения системы кондиционирования от инженерных систем (источник 2).

**Оцените соответствие действий практиканта технологической карте и нормам техники безопасности.**

**Заполните бланк ответа. Если вы даете отрицательную оценку, запишите, что из увиденного на фотографии послужило основанием, в графе «Комментарии».**

*Бланк*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Операции по отключению систем кондиционирования от инженерных систем | Оценка соответствия, + \ - | | Комментарии |
| Произведена проверка отсутствия напряжения на оборудовании |  | |  |
| Произведено подключение манометрического коллектора к оборудованию |  | |  |
| Произведено подключение манометрического коллектора к станции для сбора хладагента и к многоразовому баллону |  | |  |
| Произведена откачка хладагента в многоразовый баллон |  | |  |
| Произведено закрытие всех вентилей на оборудовании |  | |  |
| Произведено отсоединение трубопроводов |  | |  |
| Произведено отключение питающего и межблочного электрического кабеля |  |  | |

***Источник 1***

**Фотофиксация** **процесса отключения системы кондиционирования   
от инженерных систем**

|  |  |
| --- | --- |
| Операция 1 | Операция 2 |
|  |  |
| Операция 3 | |
| C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20201013_141430.jpg |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Операция 4 | Операция 5 |
|  | C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20201013_141740.jpg |
| Операция 6 | Операция 7 |
| C:\Users\User\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\IMG_20201013_141834.jpg |  |

***Источник 2***

**Технологическая карта отключения предложенной системы кондиционирования от инженерных систем**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование операции | Применяемые расходные  материалы | Инструменты,  приспособления | Требования  безопасности |
|  | Произведена проверка отсутствия напряжения на оборудовании | - | * мультиметр, * набор отверток | * спецодежда, * диэлектрические перчатки, * очки |
|  | Произведено подключение манометрического коллектора к оборудованию | - | * манометрический коллектор со шлангами | * спецодежда (костюм, ботинки, головной убор), * перчатки, * очки |
|  | Произведено подключение манометрического коллектора к станции для сбора хладагента и к многоразовому баллону | - | * манометрический коллектор со шлангами, * набор рожковых ключей | * спецодежда (костюм, ботинки, головной убор), * перчатки, * очки |
|  | Произведена откачка хладагента в многоразовый баллон | - | * манометрический коллектор со шлангами, * станция для сбора хладагента, * баллон для сбора хладагента многоразовый, * набор шестигранников | * спецодежда (костюм, ботинки, головной убор), * перчатки, * очки * при измерении давления с помощью манометрической станции, прибор показывает нулевое значение давления |
|  | Произведено закрытие всех вентилей на оборудовании | - | * набор шестигранников, * набор рожковых ключей | * спецодежда (костюм, ботинки, головной убор), * перчатки, * очки |
|  | Произведено отсоединение трубопроводов | - | * набор рожковых ключей | * спецодежда (костюм, ботинки, головной убор), * перчатки, * очки |
|  | Произведено отключение питающего и межблочного электрического кабеля | - | * набор отверток | * спецодежда (костюм, ботинки, головной убор), * перчатки, * очки |

*Использованы материалы источников: Бурцев С.И., Блинов А.В. и др. Установка, ремонт и обслуживание кондиционеров, Учебно-справочное пособие, под общей редакцией В.Е. Минина. 2015, Изд-во Профессия, Санкт-Петербург, 377 стр.; СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации;* [*https://yandex.ru/turbo/oboiman.ru/s/ingeneer/kak-snat-kondicioner-samostoatelno-bez-poteri-freona-rukovodstvo-po-demontazu-svoimi-rukami.html*](https://yandex.ru/turbo/oboiman.ru/s/ingeneer/kak-snat-kondicioner-samostoatelno-bez-poteri-freona-rukovodstvo-po-demontazu-svoimi-rukami.html)

Инструмент проверки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Операции по отключению систем кондиционирования от инженерных систем | Оценка соответствия, + \ - | | Комментарии |
| Произведена проверка отсутствия напряжения на оборудовании | - | | (у практиканта на руках) хлопчатобумажные перчатки (вместо диэлектрических) |
| Произведено подключение манометрического коллектора к оборудованию | + | |  |
| Произведено подключение манометрического коллектора к станции для сбора хладагента и к многоразовому баллону | + | |  |
| Произведена откачка хладагента в многоразовый баллон | - | | показатели прибора находятся не на нулевом значении |
| Произведено закрытие всех вентилей на оборудовании | + | |  |
| Произведено отсоединение трубопроводов | + | |  |
| Произведено отключение питающего и межблочного электрического кабеля | + |  | |

*Подсчет баллов*

|  |  |
| --- | --- |
| За каждую верно данную оценку | 1 балл |
| *Максимально* | *7 баллов* |
| За каждый верный комментарий | 1 балл |
| *Максимально* | *2 балла* |
| ***Максимальный балл*** | ***9 баллов*** |