



**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG
KINH TẾ CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ KỸ THUẬT MÁY LẠNH VÀ ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ**

(Ban hành theo Quyết định 31/QĐ – CDKT, ngày 18 tháng 2 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kinh tế Công nghiệp Hà Nội)

Ngành đào tạo: Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí

Mã nghề: 5520205

Trình độ: Trung cấp

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí trình độ Trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề chuyên lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống máy lạnh và điều hoà không khí như: Hệ thống máy lạnh trong các kho lạnh, hệ thống máy lạnh thương nghiệp, máy kem, máy đá, tủ lạnh; hệ thống điều hoà không khí trung tâm, điều hoà không khí cục bộ... đúng yêu cầu kỹ thuật, đạt năng suất, an toàn.

Người làm ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí thường được bố trí làm việc ở các cơ sở, các công ty dịch vụ chuyên ngành; các nhà máy chế tạo thiết bị máy lạnh, điều hoà không khí, các công ty, tập đoàn thi công lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa máy lạnh và điều hoà không khí.

Những nhiệm vụ chính của ngành, nghề là: lắp đặt hệ thống máy lạnh công nghiệp; lắp đặt hệ thống máy lạnh thương nghiệp; lắp đặt hệ thống điều hoà không khí trung tâm; bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hoà ô tô; lắp đặt hệ thống điều hoà không khí cục bộ; vận hành hệ thống máy lạnh; vận hành hệ thống điều hoà không khí trung tâm; bảo trì - bảo dưỡng hệ thống lạnh; sửa chữa hệ thống lạnh; nâng cao nghiệp vụ chuyên môn; tổ chức lao động; giao tiếp với khách hàng.

Môi trường làm việc của ngành, nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí thường có độ cao thay đổi, tiếp xúc với các thiết bị điện, thiết bị áp lực đòi hỏi độ tập trung và kỹ năng chuyên ngành cao.

Khối lượng kiến thức: 1465 giờ (tương đương 60 tín chỉ).

2. Kiến thức

Hiểu và vận dụng các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.

Ngành Kỹ thuật máy lạnh và điều hoà không khí – Trình độ trung cấp

Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.

Có thể hiểu, sử dụng các từ ngữ, cấu trúc tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp.

Nắm được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất.

Có kiến thức cơ bản về quốc phòng, an ninh.

Hiểu biết, kiểm tra được chất lượng hệ thống thiết bị, thiết bị, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào để đưa vào lắp đặt, sửa chữa máy lạnh và điều hòa không khí.

Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống lạnh, hệ thống điều hoà không khí và chỉ ra những đặc điểm riêng, chuyên biệt của các chủng loại và các hãng sản xuất.

Hiểu được quy trình vận hành, bảo dưỡng, lắp đặt hệ thống máy lạnh công suất nhỏ, hệ thống máy lạnh công nghiệp; dân dụng và thương nghiệp; các loại máy điều hoà dân dụng và hệ thống điều hoà trung tâm; điều hoà không khí ô tô.

Nhận biết được dấu hiệu hư hỏng để sửa chữa, thay thế các chi tiết, cụm chi tiết và toàn bộ hệ thống máy lạnh công suất nhỏ, điều hoà không khí dân dụng; máy lạnh dân dụng và thương nghiệp; điều hoà ô tô; máy lạnh công nghiệp.

Hiểu được các nhân tố ảnh hưởng đến năng suất lạnh, năng suất nhiệt của hệ thống máy lạnh.

Hiểu bản vẽ thi công lắp đặt máy lạnh và hệ thống điều hoà không khí.

Hiểu được công tác bảo hộ lao động.

3. Kỹ năng

Hiểu biết, kiểm tra được chất lượng hệ thống thiết bị, thiết bị, nguyên vật liệu chuyên ngành đầu vào để đưa vào lắp đặt, sửa chữa máy lạnh và điều hoà không khí.

Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, lắp đặt được hệ thống máy lạnh dân dụng và thương nghiệp, máy lạnh công nghiệp; các loại máy điều hoà cục bộ và hệ thống điều hoà trung tâm, đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật, công nghệ và an toàn cho người và thiết bị.

Xác định được các nguyên nhân hư hỏng, xây dựng được quy trình sửa chữa; sửa chữa tốt các hư hỏng thông thường cả phần điện và phần lạnh. Thay thế được các chi tiết, cụm chi tiết bị hư hỏng.

Lập và bóc tách được bản vẽ lắp đặt hệ thống; tính toán sơ bộ, chọn máy và thiết bị trong máy lạnh công suất nhỏ, máy điều hoà không khí cỡ nhỏ.

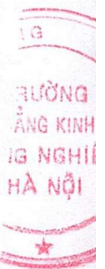
Phục hồi được trạng thái làm việc tiêu chuẩn của hệ thống máy lạnh và máy điều hoà.

Tổ chức, điều hành được hoạt động của tổ, nhóm vận hành, sửa chữa và hướng dẫn, kèm cặp thợ bậc thấp hơn.

Sử dụng thành thạo các thiết bị đảm bảo an toàn, phòng chống cháy nổ, sơ cứu được nạn nhân khi xảy ra sự cố.

Có kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề đào tạo trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc, phân biện và sử dụng các giải pháp thay thế; đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

Đạt trình độ tin học tương đương trình độ B.



Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 (A1) Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Có phẩm chất đạo đức, ý thức và tác phong nghề nghiệp, trách nhiệm công dân.

Có phương pháp làm việc khoa học; biết xác định, phân tích các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn; đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo trong thực hiện công việc.

Có khả năng làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm.

Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn.

Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện

Có tác phong công nghiệp, luôn thực hiện 5S khi lao động sản xuất.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Công ty có sử dụng, lắp ráp, chế tạo, sửa chữa về máy lạnh và điều hòa không khí.

Các trung tâm bảo trì, bảo dưỡng, lắp đặt, sửa chữa các thiết bị lạnh cho công trình công nghiệp và dân dụng.

Tự mở được cơ sở kinh doanh, sửa chữa các thiết bị nhiệt, điện lạnh.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu để nâng cao trình độ chuyên môn; tiếp thu và triển khai các ứng dụng công nghệ, kỹ thuật mới của ngành.

- Có khả năng liên thông lên các bậc học cao hơn cùng chuyên ngành được đào tạo.

