

CHUẨN ĐẦU RA TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

NGHỀ: CƠ ĐIỆN NÔNG THÔN

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp là ngành, nghề mà người hành nghề thực hiện việc vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ và lắp đặt hệ thống điện gia dụng, vận hành các công trình có liên quan đến trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Cơ điện nông thôn thực hiện các công việc, nhiệm vụ như: vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ đốt trong, hệ thống điện, hệ thống truyền lực và điều khiển trên máy kéo, máy nông nghiệp; lắp đặt hệ thống điện gia dụng, vận hành các trạm bơm và trạm thủy điện cỡ nhỏ.

Khi thực hiện các công việc lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa, người hành nghề thường làm việc trong môi trường có tiếng ồn lớn, độ ẩm cao, có nguy cơ mất an toàn về điện, không khí nhiễm khí độc khí xả động cơ, thậm chí ngoài đồng ruộng dưới các điều kiện thời tiết khác nhau...do vậy cần tuân thủ nghiêm túc và đầy đủ chế độ bảo hộ lao động, vệ sinh công nghiệp và thực hiện thật tốt các nguyên tắc kỹ thuật an toàn khi hành nghề.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1450 giờ (tương đương 51 tín chỉ)

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu, hệ thống trên máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
- Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
- Trình bày được phương pháp sử dụng và bảo quản các loại dụng cụ, vật tư dùng trong vận hành bảo dưỡng và sửa chữa;
- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và đặc tính kỹ thuật của máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
- Phân tích được các nguyên nhân gây hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ;
- Trình bày được tính chất, phạm vi sử dụng của kim loại và hợp kim; dây dẫn, dây cáp, dây điện tử; vật liệu cách điện, vật liệu bán dẫn và vật liệu từ thường dùng trong ngành điện;
- Trình bày được nguyên lý cấu tạo, cách sử dụng, bảo quản các khí cụ điện hạ thế điều khiển bằng tay; khí cụ bảo vệ, khống chế và điều khiển gián tiếp trong lĩnh vực điện dân dụng, các trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ;
- Trình bày được các khái niệm cơ bản và sơ đồ của các mạch điện tử cơ bản thường dùng trong các thiết bị điện gia dụng, các trạm bơm, trạm thủy điện cỡ nhỏ;
- Trình bày được nguyên tắc hoạt động và đặc điểm của các loại cảm biến, các mạch dao động, mạch logic tuần tự, mạch nhớ và mạch chuyển đổi A/D - D/A;

- Trình bày được phương pháp tính toán tiết diện dây dẫn, thiết bị đóng cắt, phụ tải của một căn hộ;

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp lắp đặt và quy trình vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhiệt gia dụng, máy biến áp một pha, máy phát điện điện xoay chiều đồng bộ một pha, động cơ điện xoay chiều không đồng bộ ba pha, một pha;

- Trình bày được cách sử dụng các phần mềm vẽ mạch điện với sự trợ giúp của máy vi tính;

- Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn điện và phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

3. Kỹ năng

- Sử dụng được các dụng cụ cơ khí, dụng cụ nghề điện, các dụng cụ đo, dụng cụ kiểm tra, các trang thiết bị phụ trợ và các dụng cụ chuyên dùng khác;

- Bảo dưỡng, sửa chữa được các cơ cấu, hệ thống trên máy kéo, máy nông nghiệp cỡ nhỏ đúng trình tự và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;

- Vận hành được máy kéo và máy nông nghiệp cỡ nhỏ đúng quy trình và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;

- Thực hiện các biện pháp an toàn; sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động; cấp cứu nạn nhân bị điện giật;

- Lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa hệ thống điện dân dụng và các thiết bị điện gia dụng như: hệ thống điện căn hộ, bàn là, nồi cơm điện, bình nước nóng, lò vi sóng, máy giặt, máy bơm nước, máy phát điện một pha;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị nhiệt gia dụng và lắp đặt bảo dưỡng các thiết bị lạnh gia dụng;

- Vận hành được bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ đúng trình tự và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;

- Áp dụng được các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hiệu quả, bảo vệ môi trường, ứng dụng công nghệ xanh trong hoạt động nghề nghiệp;

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế;

- Tổ chức thực hiện được công việc theo nhóm, hướng dẫn và giám sát các thành viên trong nhóm thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm;

- Chủ động, nghiêm túc và tự tin trong thực hiện nhiệm vụ và có trách nhiệm trong công tác, vị trí được phân công trên nguyên tắc dám nghĩ, dám làm;

- Tuân thủ các quy định tại nơi làm việc, bảo đảm an toàn lao động, an toàn phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

- Cẩn thận, chính xác, tiết kiệm trong thực hiện các công việc của nghề.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ đốt trong;

- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực và điều khiển máy kéo;

- Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện động cơ và máy kéo;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy nông nghiệp cỡ nhỏ;

- Bảo dưỡng, sửa chữa máy điện;

- Lắp đặt hệ thống điều khiển động cơ điện;

- Vận hành bơm điện và thủy điện cỡ nhỏ;

- Bảo dưỡng máy phát điện dân dụng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng thiết bị điện gia dụng;

- Lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện một pha, ba pha.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Cơ điện nông thôn trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.