

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC
ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP
NGÀNH, NGHỀ: ĐIỆN – NƯỚC
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP**

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Điện – Nước trình độ trung cấp là nghề lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống cấp, thoát nước cho các công trình dân sinh, khu đô thị và khu công nghiệp trong đời sống và sản xuất, hệ thống điện dân dụng, thiết bị điều khiển và cảnh báo, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người hành nghề Điện – Nước làm việc trong các cơ sở sản xuất, cơ quan, đơn vị kinh doanh, sửa chữa thiết bị điện dân dụng, vận hành trạm bơm, trạm xử lý nước thải, trạm xử lý nước và hệ thống đường ống cấp nước cho công trình xử lý nước cấp và cung cấp nước sạch.

Các nhiệm vụ chính của nghề chủ yếu được thực hiện: Lắp đặt, vận hành, trạm bơm cấp nước, trạm xử lý nước, sửa chữa đường ống nước, lắp đặt, vận hành và sửa chữa hệ thống điện dân dụng

Để hành nghề, người lao động phải có sức khỏe tốt, có ngoại hình phù hợp, đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc.

Ngoài ra, cần phải thường xuyên học tập để nâng cao khả năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề.

Khối lượng kiến thức toàn khóa: 1800 giờ (tương đương 80 tín chỉ). Trong đó:

- Khối lượng các môn học chung: 315 giờ
- Khối lượng các môn học chuyên môn: 1485 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 701 giờ, chiếm 39%
- Khối lượng thực hành, thực tập, thí nghiệm, bài tập, thảo luận, kiểm tra: 1099 giờ, chiếm 61%

2. Kiến thức

- Trình bày được những nguyên tắc an toàn trong khi làm việc; Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính chất, ứng dụng của các thiết bị điện, thiết bị đo lường và khí cụ điện thông dụng trong kỹ thuật điện nước;

- Phát biểu được các định luật cơ bản về điện, ứng dụng trong kỹ thuật điện;

- Trình bày được sơ đồ nguyên lý, cấu tạo, công dụng của các thiết bị, dụng cụ, máy thi công thông dụng trong nghề điện – nước;

- Mô tả được phương pháp lắp đặt, vận hành, quản lý hệ thống điện, cấp thoát nước, phù hợp với yêu cầu thi công;

- Vận dụng được các nguyên tắc trong thiết kế cấp điện và đặt phụ tải cho các hộ dùng điện cụ thể (một phân xưởng, một hộ dùng điện);

- Đọc được bản vẽ của hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước;

- Khai triển được các chi tiết, phụ kiện đơn giản đảm bảo cho gia công, lắp đặt.

- Liệt kê được trang thiết bị, dụng cụ chủ yếu trong sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt điện - nước và ứng dụng của chúng;
- 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 thành thạo các dụng cụ, đồ nghề điện cầm tay, các thiết bị đo lường;
- Lựa chọn được các vật tư, thiết bị, phụ kiện phù hợp với yêu cầu gia công, lắp đặt;
- Sử dụng được phần mềm ứng dụng phục vụ cho công việc;
- Thao tác lắp đặt, kiểm tra, sửa chữa được các thiết bị điện, nước theo yêu cầu công việc;
- Lắp đặt, vận hành, quản lý được hệ thống cấp thoát nước thông dụng trong công trình, ngoài công trình theo thiết kế;
- Lấy dấu, cắt, ren, uốn, hàn tạo ra các chi tiết, phụ kiện, mối nối thông thường đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Vận hành được trạm xử lý cấp, thoát nước đúng quy trình;
- Sử dụng đúng, an toàn các loại trang thiết bị điện nước;
- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong một số 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 và trách nhiệm

- Tuân thủ, nghiêm túc thực hiện học tập và nghiên cứu, tìm hiểu môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp;
- Có đủ sức khỏe, tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong cả điều kiện khắc nghiệt của thời tiết ngoài trời, trên cao đảm bảo an toàn lao động, cũng như có đủ tự tin, kỷ luật để làm việc trong các doanh nghiệp nước ngoài;
- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;
- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

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:

- Kỹ thuật viên điện - nước;
- Vận hành nhà máy xử lý nước cấp.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Điện – Nước 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 cùng ngành nghề hoặc trong nhóm ngành nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.
