VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 ban hành quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng của 90 ngành, nghề đào tạo

(Tiếp theo Công báo số 1261 + 1262)

Phụ lục 37B

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGÀNH/NGHỀ LẮP ĐẶT CẦU

(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

+ Theo dõi được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt rõ ràng;

+ Sử dụng các cụm từ và các câu đã học để mô tả một cách đơn giản về gia đình bản thân và những người khác, về điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại hoặc gần đây nhất của bản thân;

+ Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề quen thuộc như bản thân, gia đình, trường lớp học, địa lý địa phương, việc làm;

+ Giao tiếp được trong các tình huống đơn giản hằng ngày về bản thân, gia đình, nhà trường, nơi sinh sống.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thái độ lịch sự, hòa nhã, lịch sự khi giao tiếp;

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người;

+ Giao tiếp một cách tự tin, linh động với tổ chức, cá nhân ở các cấp độ khác nhau trong cơ quan, đơn vị trong quá trình tổ chức, xử lý công việc.

(5). Giao tiếp ứng xử

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được vai trò quan trọng của việc đặt mục tiêu trước khi giao tiếp;

+ Mô tả nội dung, kiểu loại văn bản, ngôn ngữ và các phương tiện giao tiếp khác phù hợp với ngữ cảnh và đối tượng giao tiếp;

+ Nhận biết và thấu cảm được suy nghĩ, tình cảm, thái độ của người khác;

+ Nhận định về các thông tin; xem xét và đánh giá các thông tin.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Diễn đạt ý tưởng một cách tự tin; thể hiện được biểu cảm phù hợp với đối tượng và bối cảnh giao tiếp;

+ Trình bày thông tin rõ ràng và cô đọng với người khác bằng lời, bằng văn bản, bằng các phương tiện điện tử và dưới các hình thức khác;

+ Sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các loại phương tiện phi ngôn ngữ đa dạng để thảo luận, lập luận, đánh giá về các vấn đề trong công việc;

+ Soạn thảo thông điệp truyền đạt cho các bên liên quan một cách rõ ràng, mạch lạc về những vấn đề của đơn vị (tổ, đội thi công);

+ Đàm phán với các bên để đạt được những kết quả tốt nhất có thể; nhận được phản hồi và sự đồng thuận từ ban lãnh đạo;

+ Đặt câu hỏi để tìm câu trả lời trước những thông tin chưa chính xác hoặc những vấn đề cần giải quyết;

+ Thiết lập được nhiều giải pháp cho vấn đề cần giải quyết.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Khiêm tốn, lắng nghe tích cực trong giao tiếp;

+ Nhận ra được bối cảnh giao tiếp, đặc điểm, thái độ của đối tượng giao tiếp;

+ Thái độ lịch sự, hòa nhã, lịch sự khi giao tiếp;

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người;

+ Giao tiếp một cách tự tin, linh động với tổ chức, cá nhân ở các cấp độ khác nhau trong cơ quan, đơn vị trong quá trình tổ chức, xử lý công việc.

(6). Làm việc hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được những cách khác nhau để giao tiếp hiệu quả với các thành viên của nhóm;

+ Mô tả trách nhiệm, vai trò của mình và của từng thành viên trong nhóm ứng với công việc cụ thể;

+ Tóm tắt cách thức khuyến khích các thành viên trong nhóm đặt câu hỏi và tìm cách làm rõ hơn và đưa ra những gợi ý liên quan đến công việc mà họ được phân công;

+ Giải thích cách thức lựa chọn và áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để thúc đẩy, hỗ trợ và khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc được phân công, cải thiện kết quả thực hiện công việc của họ và ghi nhận những thành quả họ đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chủ động đề xuất mục đích hợp tác khi được giao các nhiệm vụ; xác định được loại công việc nào có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm với quy mô phù hợp;

+ Sử dụng phương tiện giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ khi làm việc với các thành viên trong nhóm để làm rõ những vấn đề liên quan tới công việc được giao;

+ Mô tả nhiệm vụ của cả nhóm để nêu được một số hoạt động phải thực hiện, trong đó tự đánh giá được hoạt động mình có thể đảm nhiệm tốt nhất để tự đề xuất cho nhóm phân công;

+ Theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của từng thành viên và cả nhóm để điều hoà hoạt động phối hợp chia sẻ, hỗ trợ các thành viên trong nhóm;

+ Tổng kết hoạt động chung của nhóm; Mô tả mặt được, mặt thiếu sót của cá nhân và của cả nhóm rút kinh nghiệm cho bản thân và góp ý được cho từng người trong nhóm;

+ Tiếp thu góp ý và đề xuất có những điều chỉnh kịp thời trong phương pháp tổ chức thực hiện công việc, đảm bảo sự ủng hộ, phối hợp của đồng nghiệp và các bên có liên quan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung chia sẻ, khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện tinh thần hợp tác, tôn trọng quan điểm, đối xử công bằng, thân thiện với mỗi thành viên nhóm;

+ Tạo được một nhóm làm việc hiệu quả, thể hiện sự quan tâm đến đồng nghiệp, thúc đẩy cộng tác, chia sẻ kinh nghiệm, kiến thức và kỹ năng, thảo luận, đưa ra các đề xuất và giải pháp hữu hiệu.

(7). Quản lý công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Giải thích được vai trò và nguyên tắc cơ bản của công tác quản lý công việc;

+ Giải thích được một số kiến thức cơ bản về máy tính và các phần mềm soạn thảo văn bản;

+ Mô tả được nội dung các công việc của cá nhân và của đơn vị cần thực hiện;

+ Xác định được một số thông tin liên quan đến thực hiện các công việc (ai làm, ở đâu, khi nào và bằng cách nào);

+ Vận dụng có hiệu quả các công cụ, kỹ thuật quản trị thời gian để tối ưu hóa hiệu quả trong quản lý công việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được mục tiêu cụ thể các công việc của cá nhân và của đơn vị;

+ Lập kế hoạch, xác định được quy trình, nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc;

+ Ra các thông báo, chỉ thị, quyết định để giao việc cụ thể cho từng nhân viên;

+ Kiểm tra được kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao của từng cá nhân, từng đơn vị;

+ Theo dõi tiến độ thực hiện và mô tả được một số yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện kế hoạch;

+ Lập giải pháp vượt qua các các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện kế hoạch;

+ Tổng hợp được khối lượng công việc thực hiện của từng cá nhân, từng đơn vị theo kế hoạch;

+ Báo cáo tổng hợp được kết quả thực hiện công việc của mình và đơn vị hàng ngày, tháng, quý, năm theo các tiêu chí đánh giá của kế hoạch.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động độc lập trong việc thực hiện công việc hàng ngày;

+ Tự đánh giá và đánh giá kết quả công việc được giao theo tiêu chí đã được xác định;

+ Tham gia làm việc theo tổ, nhóm và chịu trách nhiệm một phần đối với kết quả công việc;

+ Trung thực báo cáo kết quả thực hiện công việc đến cấp trên và chia sẻ thông tin với đồng nghiệp để cùng nhau hướng tới mục tiêu chung của đơn vị;

+ Không né tránh những công việc khó và có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí của công việc;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp giải quyết các vấn đề phát sinh.

(8). Sơ cứu người bị nạn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được một số tình huống tai nạn có thể xảy ra tại nơi làm việc và trình bày được một số phương pháp sơ cứu người bị nạn;

+ Giải thích quy trình sơ cứu;

+ Giải thích các ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu;

+ Giải thích các sai phạm trong quá trình sơ cứu và các biện pháp phòng tránh;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng một số dụng cụ sơ cứu cơ bản.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được nguyên nhân dẫn đến tai nạn;

+ Đánh giá được tình trạng sức khỏe của người bị nạn và đưa ra biện pháp sơ cứu phù hợp;

+ Sử dụng được một số loại dụng cụ sơ cứu cơ bản;

+ Thực hiện sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc theo đúng quy trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm cao, tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sơ cứu người bị nạn.

(9). Tự học tập nâng cao trình độ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tìm ra được phương pháp sử dụng tài liệu, sách báo;

+ Mô tả được phương pháp tra cứu thông tin trên internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo, internet...

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tự giác, cầu tiến, ham học hỏi;

+ Lắng nghe, tôn trọng những ý kiến góp ý của đồng nghiệp.

b) Các năng lực chung

(1). Sử dụng các tài liệu tiếng anh chuyên ngành Lắp đặt cầu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số cấu trúc câu được sử dụng trong môi trường làm việc;

+ Phân loại được một số thuật ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được ý nghĩa các biển báo công trường, kí hiệu trên thiết bị viết bằng tiếng Anh;

+ Phát triển những kỹ năng như: đọc hiểu, dịch các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, độc lập, trung thực và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao.

(2). Áp dụng tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu các hạng mục công trình cầu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được ý nghĩa, phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn thi công cầu;

+ Giải thích được một số thuật ngữ chuyên ngành trong tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu công trình cầu;

+ Trình bày được một số quy định chung và quy định chi tiết cho từng công tác thi công trong công trình cầu;

+ Trình bày được trình tự các bước thi công và nghiệm thu cho từng bộ phận công trình, hạng mục công trình và toàn bộ công trình theo tiêu chuẩn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được trình tự các bước nghiệm thu cho từng bộ phận công trình, hạng mục công trình và toàn bộ công trình theo đúng tiêu chuẩn quy định;

+ Áp dụng được một số quy định chung và quy định chi tiết vào từng bộ phận và hạng mục thi công công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác Mô tả các tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu các hạng mục công trình cầu.

(3). Sử dụng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số tiêu chuẩn áp dụng trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Mô tả được ý nghĩa các loại hình chiếu, mặt cắt, hình cắt, các quy ước của bản vẽ trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Mô tả được trình tự các bước thi công theo hồ sơ thiết kế;

+ Trình bày được một số yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Giải thích được một số thuật ngữ chuyên ngành trong hồ sơ thi công.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được bản vẽ cấu tạo chi tiết các bộ phận công trình cầu;

+ Lập được trình tự các bước thi công theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Lập được yêu cầu về chủng loại, số lượng thiết bị phục vụ thi công theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Sử dụng được bản vẽ cấu tạo các thiết bị, bản vẽ lắp ráp, sơ đồ lắp đặt, bố trí các thiết bị trong hồ sơ thi công.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Tôn trọng các ý kiến của người khác;

+ Làm việc độc lập trong quá trình đọc hồ sơ thiết kế bản vẽ thiết kế thi công;

+ Đánh giá được kết quả công việc được giao;

+ Tham gia làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với một phần kết quả công việc của nhóm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

(4). Tiếp nhận công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về giao tiếp trong công việc khi tiếp xúc với từng đối tượng;

+ Phân biệt được một số loại tài liệu, giấy tờ, thủ tục trong hồ sơ thi công;

+ Trình bày được một số bước thực hiện công việc khi nhận nhiệm vụ;

+ Giải thích được một số công việc phát sinh trong khi nhận nhiệm vụ;

+ Có kiến thức về ghi nhận yêu cầu của khách hàng và lãnh đạo.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xử lý được một số thông tin khi nhận nhiệm vụ;

+ Tính toán được khối lượng công việc;

+ Thực hiện được một số yêu cầu khi nhận được nhiệm vụ;

+ Xử lý được một số tình huống phát sinh khi thực hiện công việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tôn trọng các ý kiến của người khác;

+ Làm việc độc lập trong quá trình tiếp nhận công việc;

+ Đánh giá được kết quả công việc được giao;

+ Tham gia làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm một phần đối với kết quả công việc của nhóm;

+ Không né tránh những công việc khó và có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí của công việc.

(5). Lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy mô công trình, hạng mục công trình và các căn cứ lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết;

+ Trình bày được công nghệ thi công các bộ phận, hạng mục công trình cầu;

+ Trình bày được một số tiêu chuẩn áp dụng trong thi công và nghiệm thu các bộ phận, hạng mục công trình cầu;

+ Trình bày được một số yêu cầu khi lập biện pháp thi công tổng thể, biện pháp thi công chi tiết;

+ Mô tả được ý nghĩa các sơ đồ huy động nhân lực, vật liệu và thiết bị thi công;

+ Trình bày được mối liên hệ, ảnh hưởng của các hạng mục công trình với nhau trong quá trình thi công;

+ Trình bày được một số yêu cầu về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh công nghiệp trong công tác thi công;

+ Giải thích được một số thuật ngữ chuyên ngành trong biện pháp thi công công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được bản vẽ chi tiết cấu tạo các bộ phận công trình cầu;

+ Lập được bản vẽ tiến độ thi công tổng thể, tiến độ thi công chi tiết cho từng bộ phận, hạng mục công trình;

+ Lập được tiến độ huy động máy thiết bị thi công và vật tư vật liệu phục vụ thi công công trình;

+ Tính toán được khối lượng công việc, khối lượng vật tư vật liệu theo tiến độ thi công;

+ Thống kê được danh mục thiết bị thi công, vật tư vật liệu sử dụng cho công trình;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết thi công cầu;

+ Đánh giá được chất lượng công lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết thi công cầu sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm theo một số tiêu chí được xác định.

(6). Tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tìm ra được định mức thiết bị, vật tư, vật liệu áp dụng cho từng công việc;

+ Trình bày được trình tự, phương pháp lập bảng tiên lượng cho từng công việc;

+ Mô tả được yêu cầu cơ bản của vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình;

+ Trình bày được trình tự bóc tách khối lượng cho từng bộ phận, từng hạng mục công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được bản vẽ chi tiết cấu tạo các bộ phận công trình cầu;

+ Lập được bảng tiên lượng cho từng bộ phận, hạng mục công trình;

+ Tính toán được khối lượng vật tư, vật liệu cho từng bộ phận, hạng mục công trình;

+ Lập được biểu tổng hợp vật tư, vật liệu cho hạng mục công trình, công trình;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc được độc lập trong điều kiện làm việc quen thuộc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công.

(7). Đo đạc định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo thiết bị, dụng cụ đo đạc;

+ Trình bày được nguyên lý đo cao, nguyên lý đo chiều dài và đo góc;

+ Trình bày được phương pháp định vị vị trí, đo cao độ và kích thước hình học;

+ Mô tả được một số sai số trong đo đạc và biện pháp phòng ngừa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được máy toàn đạc điện tử, máy kinh vĩ, máy thủy bình để định vị vị trí, đo cao độ và kích thước hình học;

+ Lập được sổ đo;

+ Tính toán được số liệu và xử lý số liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc được độc lập trong điều kiện làm việc quen thuộc và có sự hướng dẫn trong điều kiện làm việc không quen thuộc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Thực hiện trang thiết bị bảo hộ lao động

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được quy trình về tổ chức xây dựng công trình và hạng mục công trình;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi thực hiện công tác bảo hộ lao động;

+ Trình bày được nội dung và trình tự thực hiện công tác bảo hộ lao động;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận dạng và chọn được vật tư thiết bị;

+ Bảo quản được từng thiết bị dụng cụ;

+ Kiểm tra và sử dụng thử trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Sử dụng được thiết bị bảo hộ đúng quy cách và phù hợp với công việc;

+ Thu dọn được đúng trình tự.

+ Khung năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác thực hiện trang thiết bị bảo hộ lao động;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thực hiện trang thiết bị bảo hộ lao động;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thực hiện trang thiết bị bảo hộ lao động.

(2). Thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên cao

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức thi công xây dựng;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên cao;

+ Trình bày được trình tự thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên cao;

+ Đánh giá được mức độ thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên cao;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Sử dụng được dây an toàn;

+ Tháo lắp được khoá bấm thuần thục;

+ Thu dọn được dụng cụ đúng trình tự.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên cao;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên cao;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên cao.

(3). Thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên sông nước

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức thi công xây dựng;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên sông nước;

+ Trình bày được trình tự thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên sông nước;

+ Đánh giá được mức độ thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên sông nước;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Bảo quản được từng thiết bị dụng cụ;

+ Kiểm tra và sử dụng được trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Sử dụng được áo phao;

+ Bơi được trên sông thuần thục;

+ Thu dọn được dụng cụ đúng trình tự.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên sông nước;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên sông nước;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên sông nước.

(4). Thực hiện biện pháp phòng chống cháy nổ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức sản xuất;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên sông nước;

+ Trình bày được trình tự thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên sông nước;

+ Đánh giá được mức độ thực hiện công tác an toàn lao động khi làm việc trên sông nước;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Kiểm tra và sử dụng được trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Sử dụng được bình cứu hoả;

+ Cung cấp được thiết bị cứu hoả kịp thời;

+ Thu dọn được dụng cụ đúng trình tự.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác thực hiện biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thực hiện biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thực hiện biện pháp phòng chống cháy nổ.

(5). Thực hiện an toàn về điện

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức xây dựng công trình và hạng mục công trình;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi thực hiện công tác an toàn về điện;

+ Trình bày được trình tự thực hiện công tác an toàn về điện;

+ Đánh giá được mức độ thực hiện công tác an toàn về điện;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Kiểm tra và sử dụng được trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Sử dụng được thiết bị đo độ nhiễm điện;

+ Thu dọn được dụng cụ đúng trình tự.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác thực hiện an toàn về điện;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thực hiện an toàn về điện;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thực hiện an toàn về điện.

(6). Sơ cứu người bị nạn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức sơ cứu người bị nạn;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi sơ cứu người bị nạn;

+ Trình bày được trình tự các bước sơ cứu người bị nạn;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Kiểm tra và sử dụng được trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Sử dụng phù hợp các biện pháp sơ cứu;

+ Kiểm soát được tình hình sức khoẻ của nạn nhân;

+ Thu dọn đúng trình tự.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác sơ cứu người bị nạn;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc sơ cứu người bị nạn;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác sơ cứu người bị nạn.

(7). Xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức xây dựng công trình và hạng mục công trình;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi xử lý sự cố sập đà giáo, trụ tạm;

+ Trình bày được trình tự các bước xử lý sự cố sập đà giáo, trụ tạm;

+ Phát hiện được nguyên nhân của sự cố sập đà giáo, trụ tạm;

+ Đánh giá được mức độ an toàn của các đà giáo chưa bị sập;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Bảo quản được từng thiết bị dụng cụ;

+ Tháo dỡ được một số chi tiết;

+ Khoan được tới độ sâu thiết kế;

+ Tính được sức chịu tải của cột đà giáo chống;

+ Thực hiện được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm.

(8). Xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức xây dựng công trình và hạng mục công trình;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực;

+ Trình bày được trình tự các bước xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực;

+ Phát hiện được nguyên nhân của sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Tìm ra được nguyên nhân của sự cố đứt cáp và tụt cáp dự ứng lực;

+ Tháo được cáp đứt mà không để ảnh hưởng tới thiết bị đang hoạt động;

+ Xử lý được một số sự cố đơn giản đứt cáp và tụt cáp dự ứng lực;

+ Thực hiện được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực.

(9). Thực hiện vệ sinh môi trường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy trình về tổ chức xây dựng công trình và hạng mục công trình;

+ Mô tả được dụng cụ và thiết bị cần dùng khi tiến hành vệ sinh môi trường;

+ Trình bày được trình tự các bước tiến hành vệ sinh môi trường;

+ Mô tả được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Bảo quản được từng thiết bị dụng cụ;

+ Kiểm tra và sử dụng được trang thiết bị trong điều kiện bất lợi;

+ Thực hiện được một số quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được một số công việc một cách độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác vệ sinh môi trường;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc vệ sinh môi trường;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác vệ sinh môi trường.

9. Tổ chức lao động, giám sát lắp đặt cầu và phát triển nghề nghiệp

9.1. Mô tả vị trí làm việc

Tổ chức lao động trong phạm vi tập thể lao động là một hệ thống các biện pháp đảm bảo sự hoạt động lao động của con người nhằm mục đích nâng cao năng suất lao động và sử dụng đầy đủ nhất các tư liệu sản xuất.

Tổ chức lao động là tổ chức quá trình hoạt động của con người trong sự kết hợp giữa các yếu tố cơ bản của quá trình lao động và các mối quan hệ qua lại giữa những người lao động với nhau nhằm đạt được mục đích của quá trình đó.

Tổ chức lao động hợp lý hay không sẽ ảnh hưởng đến các vấn đề như quyết định trực tiếp đến năng suất lao động cao hay thấp; ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng và giá thành sản phẩm; Đảm bảo thực hiện tốt hay xấu các chỉ tiêu nhiệm vụ kế hoạch và các công tác khác;

Giám sát công tác lắp đặt cầu là một trong hoạt động giám sát xây dựng để theo dõi, kiểm tra về chất lượng, khối lượng, tiến độ xây dựng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong thi công xây dựng công trình theo đúng hợp đồng kinh tế, thiết kế được duyệt và các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, các điều kiện kỹ thuật của công trình. Giám sát công tác lắp đặt giúp phòng ngừa các sai sót dẫn đến hư hỏng hay sự cố.

Người hành nghề ở vị trí việc làm này thực hiện các công việc chính như: tiếp nhận nhiệm vụ theo hạng mục; phân công lao động theo công việc; sử dụng được hồ sơ thi công; ghi nhật trình công việc; theo dõi khối lượng công việc; kiểm tra chất lượng công việc; nghiệm thu nội bộ.

- Phát triển nghề nghiệp là khả năng tự phát triển năng lực, trình độ chuyên môn nghiệp vụ và tay nghề trong quá trình công tác; đúc rút và chia sẻ kinh nghiệm của đơn vị thi công sau khi hoàn thành một hạng mục; hướng dẫn thợ bậc thấp khi đơn vị tiếp nhận thợ mới hoặc những thợ có tay nghề thấp hơn; tham gia thi nâng, giữ bậc thợ sau một thời gian thử việc hoặc đến kỳ nâng bậc; tham gia tập huấn chuyên môn nghiệp vụ và an toàn.

9.1.1. Kiến thức

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

- Trình bày, phân tích được một số kiến thức cơ bản về cấu tạo các hạng mục công trình cầu.

- Trình bày, phân tích được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật.

- Phân tích và vận dụng được một số tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm hiện hành liên quan đến thi công lắp đặt công trình cầu.

- Trình bày và vận dụng được một số công việc lắp đặt cầu, kiến thức về tổ chức sản xuất, về vẽ kỹ thuật, tính năng hoạt động của các loại máy thi công, tính toán khối lượng, vật tư, vật liệu.

- Trình bày, phân tích được một số nội dung công việc lập sổ theo dõi công việc, lập bảng theo dõi khối lượng; ghi chép vào sổ đúng cột, mục, nội dung các công việc lập tiến độ thi công, tổng hợp, rút kinh nghiệm các nội dung đã thực hiện.

- Phân tích và vận dụng được nội dung và mục đích công việc lập biên bản nghiệm thu nội bộ;

- Phân tích và vận dụng được nội dung công việc lập kế hoạch thi công và nghiệp thu công trình;

- Trình bày, phân tích và vận dụng được trình tự thực hiện, kỹ thuật lắp đặt các hạng mục của một công trình cầu.

- Trình bày, phân tích và vận dụng được kỹ thuật thi công và các biện pháp thi công lắp đặt các hạng mục cầu.

- Phân tích và vận dụng được tổng hợp khối lượng;

- Trình bày, phân tích và vận dụng được một số kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật công trình.

- 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.

9.1.2. Kỹ năng

- Sử dụng được được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, hồ sơ thiết kế tổ chức thi công;

- Tổ chức thực hiện được một số hạng mục lắp đặt trong nghề lắp đặt cầu;

- Dự trù, tính toán được khối lượng công việc trong quá trình tổ chức thi công lắp đặt công trình cầu;

- Vận dụng được một số dụng cụ đo, kiểm tra chất lượng và khối lượng công việc;

- Lập kế hoạch tổng thể và kế hoạch chi tiết cho một số hạng mục công việc lắp đặt;

- Lập được một số nội dung hồ sơ hoàn công như nhật ký thi công, các biên bản nghiệm thu công việc.

- Tính toán được khối lượng đã thực hiện

- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định, ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của nghề.

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào một số công việc chuyên môn của nghề.

9.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

- Không né tránh những công việc khó và có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí công việc;

- Thực hiện tốt công việc khi làm việc độc lập hoặc phối hợp công tác tốt khi làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc tổ chức lao động và giám sát lắp đặt cầu.

- Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc tổ chức lao động và giám sát lắp đặt cầu.

- Đánh giá chất lượng được kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao;

- Có tinh thần trách nhiệm cao và phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường, bảo vệ nguồn sống của các loại động thực vật đang sống xung quanh nơi làm việc, sử dụng năng lượng ở nơi làm việc đảm bảo hiệu quả và tiết kiệm.

9.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 420 giờ (tương đương 22 tín chỉ)

9.3. Các năng lực vị trí việc làm

STT	TÊN CÁC NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Rèn luyện sức khỏe		x			
1.2	Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh		x			
1.3	Sử dụng tin học cơ bản	x				
1.4	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản	x				
1.5	Giao tiếp ứng xử		x			
1.6	Làm việc hiệu quả trong nhóm		x			
1.7	Quản lý công việc		x			
1.8	Sơ cứu người bị nạn		x			
1.9	Tự học tập nâng cao trình độ	x				

STT	TÊN CÁC NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Sử dụng các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành lắp đặt cầu	x				
2.2	Áp dụng tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu các hạng mục công trình cầu		x			
2.3	Sử dụng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công		x			
2.4	Tiếp nhận công việc		x			
2.5	Lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết	x				
2.6	Tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công	x				
2.7	Đo đạc định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Tiếp nhận nhiệm vụ theo hạng mục		x			
3.2	Phân công lao động theo công việc		x			
3.3	Ghi nhật trình công việc	x				
3.4	Theo dõi khối lượng công việc	x				
3.5	Kiểm tra chất lượng công việc		x			
3.6	Nghiệm thu nội bộ		x			
3.7	Hướng dẫn thợ bậc thấp		x			
3.8	Tham gia tập huấn chuyên môn, nghiệp vụ và an toàn	x				

9.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Rèn luyện sức khỏe

- Yêu cầu kiến thức:

+ Giải thích được những kiến thức khoa học cơ bản về giáo dục thể chất;

+ Giải thích được một số phương pháp tập luyện cơ bản để nâng cao sức khỏe và phương pháp phòng tránh chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện được các thao tác vận động cơ bản đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được một số kỹ thuật chạy cự ly trung bình, cự ly ngắn, nhảy cao, nhảy xa…;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức và chủ động tự rèn luyện nâng cao sức khỏe;

+ Thực hiện được một số công việc đơn giản, có tính lặp lại, dưới sự giúp đỡ của người hướng dẫn trong công tác rèn luyện sức khỏe;

+ Tự đánh giá và đánh giá kết quả thực hiện công tác rèn luyện sức khỏe.

(2). Khả năng hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh;

+ Mô tả được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật;

+ Mô tả được những kiến thức cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh;

+ Mô tả được những kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự, luật nghĩa vụ quân sự.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Rèn luyện trở thành người lao động có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ;

+ Thực hiện tốt các công việc hàng ngày theo đúng quy định pháp luật;

+ Tuyên truyền, vận động người thân, đồng nghiệp và người dân chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan, đơn vị công tác;

+ Sử dụng được một số loại vũ khí bộ binh thông dụng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật Nhà nước;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, truyền thống dựng nước và giữ nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;

+ Tích cực tuyên truyền người thân, đồng nghiệp và mọi người chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan, đơn vị công tác.

(3). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được một số bộ phận và chức năng của các thành phần phần cứng; thiết bị trung tâm; thiết bị nhập, xuất, lưu trữ; cổng;

+ Liệt kê được một số phần mềm và vai trò của phần mềm. Phân biệt hai loại phần mềm chính: phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng;

+ Mô tả được một số khái niệm về mạng máy tính và truyền thông;

+ Mô tả được một số vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính;

+ Mô tả được một số vấn đề cơ bản liên quan đến pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin;

+ Mô tả được một số nội dung cơ bản khi sử dụng máy tính như mở máy, tạo và quản lý tệp, thư mục;

+ Mô tả được một số bước cơ bản để soạn thảo và xử lý và quản lý văn bản;

+ Mô tả được nội dung một số ứng dụng phổ biến để liên lạc, truyền thông;

+ Mô tả được đặc điểm và trình tự các bước sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng cơ bản đặt sẵn trên máy tính.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc tốt các thông tin thiết bị máy tính;

+ Sử dụng tốt các thiết bị phần cứng máy tính đúng cách và an toàn;

+ Sử dụng được các lệnh trong ứng dụng phần mền ứng dụng văn phòng cơ bản: Word, Excel... để lập báo cáo và tính toán các số liệu;

+ Thực hiện tốt các thao tác cơ bản để duyệt Web an toàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tác phong công nghiệp và ý thức kỷ luật lao động cao;

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Làm việc độc lập trong 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 các công việc đã định sẵn;

+ Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

(4). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được một số cấu trúc câu được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản (các thông tin về gia đình, bản thân, đi mua hàng, hỏi cầu, việc làm);

+ Sử dụng được từ vựng tiếng Anh cơ bản về những chủ đề đơn giản, quen thuộc hằng ngày thường dùng về những chủ đề liên quan trực tiếp như gia đình, mua sắm, nơi ở, nghề nghiệp;

+ Diễn đạt đơn giản các thông tin cá nhân và nhu cầu cụ thể bằng tiếng Anh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Theo dõi được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt rõ ràng;

+ Sử dụng các cụm từ và các câu đã học để mô tả một cách đơn giản về gia đình bản thân và những người khác, về điều kiện sống, quá trình học tập và công việc hiện tại hoặc gần đây nhất của bản thân;

+ Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề quen thuộc như bản thân, gia đình, trường lớp học, địa lý địa phương, việc làm;

+ Giao tiếp được trong các tình huống đơn giản hằng ngày về bản thân, gia đình, nhà trường, nơi sinh sống.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thái độ lịch sự, hòa nhã, lịch sự khi giao tiếp;

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người;

+ Giao tiếp một cách tự tin, linh động với tổ chức, cá nhân ở các cấp độ khác nhau trong cơ quan, đơn vị trong quá trình tổ chức, xử lý công việc.

(5). Giao tiếp ứng xử

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được vai trò quan trọng của việc đặt mục tiêu trước khi giao tiếp;

+ Mô tả nội dung, kiểu loại văn bản, ngôn ngữ và các phương tiện giao tiếp khác phù hợp với ngữ cảnh và đối tượng giao tiếp;

+ Nhận biết và thấu cảm được suy nghĩ, tình cảm, thái độ của người khác;

+ Nhận định về các thông tin; xem xét và đánh giá các thông tin.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Diễn đạt ý tưởng một cách tự tin; thể hiện được biểu cảm phù hợp với đối tượng và bối cảnh giao tiếp;

+ Trình bày thông tin rõ ràng và cô đọng với người khác bằng lời, bằng văn bản, bằng các phương tiện điện tử và dưới các hình thức khác;

+ Sử dụng ngôn ngữ kết hợp với các loại phương tiện phi ngôn ngữ đa dạng để thảo luận, lập luận, đánh giá về các vấn đề trong công việc;

+ Soạn thảo thông điệp truyền đạt cho các bên liên quan một cách rõ ràng, mạch lạc về những vấn đề của đơn vị (tổ, đội thi công);

+ Đàm phán với các bên để đạt được những kết quả tốt nhất có thể; nhận được phản hồi và sự đồng thuận từ ban lãnh đạo;

+ Đặt câu hỏi để tìm câu trả lời trước những thông tin chưa chính xác hoặc những vấn đề cần giải quyết;

+ Thiết lập được nhiều giải pháp cho vấn đề cần giải quyết.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Khiêm tốn, lắng nghe tích cực trong giao tiếp;

+ Nhận ra được bối cảnh giao tiếp, đặc điểm, thái độ của đối tượng giao tiếp;

+ Thái độ lịch sự, hòa nhã, lịch sự khi giao tiếp;

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi nói trước nhiều người;

+ Giao tiếp một cách tự tin, linh động với tổ chức, cá nhân ở các cấp độ khác nhau trong cơ quan, đơn vị trong quá trình tổ chức, xử lý công việc.

(6). Làm việc hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được những cách khác nhau để giao tiếp hiệu quả với các thành viên của nhóm;

+ Mô tả trách nhiệm, vai trò của mình và của từng thành viên trong nhóm ứng với công việc cụ thể;

+ Tóm tắt cách thức khuyến khích các thành viên trong nhóm đặt câu hỏi và tìm cách làm rõ hơn và đưa ra những gợi ý liên quan đến công việc mà họ được phân công;

+ Giải thích cách thức lựa chọn và áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để thúc đẩy, hỗ trợ và khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc được phân công, cải thiện kết quả thực hiện công việc của họ và ghi nhận những thành quả họ đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chủ động đề xuất mục đích hợp tác khi được giao các nhiệm vụ; xác định được loại công việc nào có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm với quy mô phù hợp;

+ Sử dụng phương tiện giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ khi làm việc với các thành viên trong nhóm để làm rõ những vấn đề liên quan tới công việc được giao;

+ Mô tả nhiệm vụ của cả nhóm để nêu được một số hoạt động phải thực hiện, trong đó tự đánh giá được hoạt động mình có thể đảm nhiệm tốt nhất để tự đề xuất cho nhóm phân công;

+ Theo dõi tiến độ hoàn thành công việc của từng thành viên và cả nhóm để điều hoà hoạt động phối hợp chia sẻ, hỗ trợ các thành viên trong nhóm;

+ Tổng kết hoạt động chung của nhóm; Mô tả mặt được, mặt thiếu sót của cá nhân và của cả nhóm rút kinh nghiệm cho bản thân và góp ý được cho từng người trong nhóm;

+ Tiếp thu góp ý và đề xuất có những điều chỉnh kịp thời trong phương pháp tổ chức thực hiện công việc, đảm bảo sự ủng hộ, phối hợp của đồng nghiệp và các bên có liên quan.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung chia sẻ, khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện tinh thần hợp tác, tôn trọng quan điểm, đối xử công bằng, thân thiện với mỗi thành viên nhóm;

+ Tạo được một nhóm làm việc hiệu quả, thể hiện sự quan tâm đến đồng nghiệp, thúc đẩy cộng tác, chia sẻ kinh nghiệm, kiến thức và kỹ năng, thảo luận, đưa ra các đề xuất và giải pháp hữu hiệu.

(7). Quản lý công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Giải thích được vai trò và nguyên tắc cơ bản của công tác quản lý công việc;

+ Giải thích được một số kiến thức cơ bản về máy tính và các phần mềm soạn thảo văn bản;

+ Mô tả được nội dung các công việc của cá nhân và của đơn vị cần thực hiện;

+ Xác định được một số thông tin liên quan đến thực hiện các công việc (ai làm, ở đâu, khi nào và bằng cách nào);

+ Vận dụng có hiệu quả các công cụ, kỹ thuật quản trị thời gian để tối ưu hóa hiệu quả trong quản lý công việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được mục tiêu cụ thể các công việc của cá nhân và của đơn vị;

+ Lập kế hoạch, xác định được quy trình, nhiệm vụ và nguồn lực cần thiết để hoàn thành công việc;

+ Ra các thông báo, chỉ thị, quyết định để giao việc cụ thể cho từng nhân viên;

+ Kiểm tra được kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao của từng cá nhân, từng đơn vị;

+ Theo dõi tiến độ thực hiện và Mô tả được một số yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện kế hoạch;

+ Lập giải pháp vượt qua các các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện kế hoạch;

+ Tổng hợp được khối lượng công việc thực hiện của từng cá nhân, từng đơn vị theo kế hoạch;

+ Báo cáo tổng hợp được kết quả thực hiện công việc của mình và đơn vị hàng ngày, tháng, quý, năm theo các tiêu chí đánh giá của kế hoạch.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tích cực, chủ động độc lập trong việc thực hiện công việc hàng ngày;

+ Tự đánh giá và đánh giá kết quả công việc được giao theo tiêu chí đã được xác định;

+ Tham gia làm việc theo tổ, nhóm và chịu trách nhiệm một phần đối với kết quả công việc;

+ Trung thực báo cáo kết quả thực hiện công việc đến cấp trên và chia sẻ thông tin với đồng nghiệp để cùng nhau hướng tới mục tiêu chung của đơn vị;

+ Không né tránh những công việc khó và có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí của công việc;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp giải quyết các vấn đề phát sinh.

(8). Sơ cứu người bị nạn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được một số tình huống tai nạn có thể xảy ra tại nơi làm việc và trình bày được một số phương pháp sơ cứu người bị nạn;

+ Giải thích quy trình sơ cứu;

+ Giải thích các ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu;

+ Giải thích các sai phạm trong quá trình sơ cứu và các biện pháp phòng tránh;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng một số dụng cụ sơ cứu cơ bản.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được nguyên nhân dẫn đến tai nạn;

+ Đánh giá được tình trạng sức khỏe của người bị nạn và đưa ra biện pháp sơ cứu phù hợp;

+ Sử dụng được một số loại dụng cụ sơ cứu cơ bản;

+ Thực hiện sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc theo đúng quy trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm cao, tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình sơ cứu người bị nạn.

(9). Tự học tập nâng cao trình độ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tìm ra được phương pháp sử dụng tài liệu, sách báo;

+ Mô tả được phương pháp tra cứu thông tin trên internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tự đánh giá được năng lực bản thân

+ Cập nhật được kiến thức thông qua tài liệu, sách báo, internet...

+ Học hỏi kiến thức, kinh nghiệm từ đồng nghiệp, môi trường làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tự giác, cầu tiến, ham học hỏi;

+ Lắng nghe, tôn trọng những ý kiến góp ý của đồng nghiệp.

b) Các năng lực chung

(1). Sử dụng các tài liệu tiếng anh chuyên ngành Lắp đặt cầu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số cấu trúc câu được sử dụng trong trong môi trường làm việc;

+ Phân loại được một số thuật ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được ý nghĩa các biển báo công trường, kí hiệu trên thiết bị viết bằng tiếng Anh;

+ Phát triển những kỹ năng như: đọc hiểu, dịch các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, độc lập, trung thực và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao.

(2). Áp dụng tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu các hạng mục công trình cầu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được ý nghĩa, phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn thi công cầu;

+ Giải thích được một số thuật ngữ chuyên ngành trong tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu công trình cầu;

+ Trình bày được một số quy định chung và quy định chi tiết cho từng công tác thi công trong công trình cầu;

+ Trình bày được trình tự các bước thi công và nghiệm thu cho từng bộ phận công trình, hạng mục công trình và toàn bộ công trình theo tiêu chuẩn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được trình tự các bước nghiệm thu cho từng bộ phận công trình, hạng mục công trình và toàn bộ công trình theo đúng tiêu chuẩn quy định;

+ Áp dụng được một số quy định chung và quy định chi tiết vào từng bộ phận và hạng mục thi công công trình.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác Mô tả các tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu các hạng mục công trình cầu.

(3). Sử dụng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số tiêu chuẩn áp dụng trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Mô tả được ý nghĩa các loại hình chiếu, mặt cắt, hình cắt, các quy ước của bản vẽ trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Mô tả được trình tự các bước thi công theo hồ sơ thiết kế;

+ Trình bày được một số yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Giải thích được một số thuật ngữ chuyên ngành trong hồ sơ thi công.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được bản vẽ cấu tạo chi tiết các bộ phận công trình cầu;

+ Lập được trình tự các bước thi công theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Lập được yêu cầu về chủng loại, số lượng thiết bị phục vụ thi công theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Sử dụng được bản vẽ cấu tạo các thiết bị, bản vẽ lắp ráp, sơ đồ lắp đặt, bố trí các thiết bị trong hồ sơ thi công.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự giác, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Tôn trọng các ý kiến của người khác;

+ Làm việc độc lập trong quá trình đọc hồ sơ thiết kế bản vẽ thiết kế thi công;

+ Đánh giá được kết quả công việc được giao;

+ Tham gia làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với một phần kết quả công việc của nhóm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật.

(4). Tiếp nhận công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về giao tiếp trong công việc khi tiếp xúc với từng đối tượng;

+ Phân biệt được một số loại tài liệu, giấy tờ, thủ tục trong hồ sơ thi công;

+ Trình bày được một số bước thực hiện công việc khi nhận nhiệm vụ;

+ Giải thích được một số công việc phát sinh trong khi nhận nhiệm vụ;

+ Có kiến thức về ghi nhận yêu cầu của khách hàng và lãnh đạo.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xử lý được một số thông tin khi nhận nhiệm vụ;

+ Tính toán được khối lượng công việc;

+ Thực hiện được một số yêu cầu khi nhận được nhiệm vụ;

+ Xử lý được một số tình huống phát sinh khi thực hiện công việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tôn trọng các ý kiến của người khác;

+ Làm việc độc lập trong quá trình tiếp nhận công việc;

+ Đánh giá được kết quả công việc được giao;

+ Tham gia làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm một phần đối với kết quả công việc của nhóm;

+ Không né tránh những công việc khó và có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí của công việc.

(5). Lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được quy mô công trình, hạng mục công trình và các căn cứ lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết;

+ Trình bày được công nghệ thi công các bộ phận, hạng mục công trình cầu;

+ Trình bày được một số tiêu chuẩn áp dụng trong thi công và nghiệm thu các bộ phận, hạng mục công trình cầu;

+ Trình bày được một số yêu cầu khi lập biện pháp thi công tổng thể, biện pháp thi công chi tiết;

+ Mô tả được ý nghĩa các sơ đồ huy động nhân lực, vật liệu và thiết bị thi công;

+ Trình bày được mối liên hệ, ảnh hưởng của các hạng mục công trình với nhau trong quá trình thi công;

+ Trình bày được một số yêu cầu về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh công nghiệp trong công tác thi công;

+ Giải thích được một số thuật ngữ chuyên ngành trong biện pháp thi công công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được bản vẽ chi tiết cấu tạo các bộ phận công trình cầu;

+ Lập được bản vẽ tiến độ thi công tổng thể, tiến độ thi công chi tiết cho từng bộ phận, hạng mục công trình;

+ Lập được tiến độ huy động máy thiết bị thi công và vật tư vật liệu phục vụ thi công công trình;

+ Tính toán được khối lượng công việc, khối lượng vật tư vật liệu theo tiến độ thi công;

+ Thống kê được danh mục thiết bị thi công, vật tư vật liệu sử dụng cho công trình;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết thi công cầu;

+ Đánh giá được chất lượng công lập biện pháp thi công tổng thể và chi tiết thi công cầu sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm theo một số tiêu chí được xác định.

(6). Tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tìm ra được định mức thiết bị, vật tư, vật liệu áp dụng cho từng công việc;

+ Trình bày được trình tự, phương pháp lập bảng tiên lượng cho từng công việc;

+ Mô tả được yêu cầu cơ bản của vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình;

+ Trình bày được trình tự bóc tách khối lượng cho từng bộ phận, từng hạng mục công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được bản vẽ chi tiết cấu tạo các bộ phận công trình cầu;

+ Lập được bảng tiên lượng cho từng bộ phận, hạng mục công trình;

+ Tính toán được khối lượng vật tư, vật liệu cho từng bộ phận, hạng mục công trình;

+ Lập được biểu tổng hợp vật tư, vật liệu cho hạng mục công trình, công trình;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc được độc lập trong điều kiện làm việc quen thuộc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công.

(7). Đo đạc định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo thiết bị, dụng cụ đo đạc;

+ Trình bày được nguyên lý đo cao, nguyên lý đo chiều dài và đo góc;

+ Trình bày được phương pháp định vị vị trí, đo cao độ và kích thước hình học;

+ Mô tả được một số sai số trong đo đạc và biện pháp phòng ngừa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được máy toàn đạc điện tử, máy kinh vĩ, máy thủy bình để định vị vị trí, đo cao độ và kích thước hình học;

+ Lập được sổ đo;

+ Tính toán được số liệu và xử lý số liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc được độc lập trong điều kiện làm việc quen thuộc và có sự hướng dẫn trong điều kiện làm việc không quen thuộc, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm trong công tác định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác định vị vị trí, đo cao độ, kích thước hình học công trình.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Tiếp nhận nhiệm vụ theo hạng mục

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được trình tự thực hiện công việc lắp đặt các hạng mục công trình cầu;

+ Trình bày được nội dung công tác tổ chức thi công lắp đặt;

+ Trình bày và vận dụng được một số kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật xây dựng;

+ Trình bày được cấu tạo và các tính năng hoạt động của các loại máy thi công;

+ Mô tả được chủng loại, chất lượng và khối lượng, vật tư, vật liệu sử dụng trong công trình cầu;

+ Mô tả được tính năng hoạt động của các loại máy thi công.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, hồ sơ thiết kế tổ chức thi công;

+ Tổ chức thực hiện được một số hạng mục lắp đặt trong nghề lắp đặt cầu;

+ 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 công việc chuyên môn của nghề.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Thực hiện tốt, phối hợp công tác tốt khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh theo đúng quy định;

+ Đánh giá được chất lượng kết quả công việc được giao theo đúng quy định;

+ Chịu trách nhiệm một phần đối với kết quả thực hiện các thành viên trong nhóm.

(2). Phân công lao động theo công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được trình tự thực hiện các công việc lắp đặt các hạng mục công trình cầu;

+ Trình bày được cấu tạo cơ bản và vận hành các máy móc thi công;

+ Trình bày, phân tích được một số kiến thức về chủng loại và chất lượng về vật tư, vật liệu phục vụ cho thi công.

+ Trình bày, phân tích được biện pháp tổ chức thi công, nội dung các công việc thực hiện và tiến độ chi tiết thi công lắp đặt.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch công việc, kế hoạch điều động máy móc nhân lực;

+ Sử dụng được hồ sơ thiết kế thi công, và thiết kế tổ chức thi công;

+ Phân công được theo nhóm các công việc lắp đặt cầu;

+ Có năng lực khung ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Thực hiện tốt làm việc độc lập hoặc phối hợp công tác tốt khi làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc;

+ Đánh giá chất lượng được kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao.

(3). Ghi nhật trình công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích được nội dung công việc lập sổ theo dõi công việc

+ Trình bày, phân tích được dung công việc lập bảng theo dõi khối lượng;

+ Trình bày được công tác ghi chép vào sổ đúng cột, mục;

+ Trình bày được nội dung các công việc lập tiến độ thi công;

+ Trình bày, phân tích được nội dung công việc tổng hợp, rút kinh nghiệm các nội dung đã thực hiện.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được sổ theo dõi cho từng nhóm công việc;

+ Lập được bảng theo dõi khối lượng công việc theo thời gian;

+ Ghi chép được khối lượng công việc theo thời gian;

+ So sánh được với tiến độ đề ra;

+ Đúc rút được kinh nghiệm.

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Thực hiện tốt, phối hợp công tác tốt khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc;

+ Đánh giá được chất lượng kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao.

(4). Theo dõi khối lượng công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích được nội dung công việc lập sổ sách theo dõi các công việc thực hiện hàng ngày;

+ Trình bày, phân tích được nội dung công việc lập bảng theo dõi các công việc thực hiện hàng ngày;

+ Trình bày nội dung công việc ghi chép đúng, đủ, chính xác các nội dung công việc đã thực hiện;

+ Trình bày, phân tích được tiến độ chi tiết thi công lắp đặt công trình;

+ Trình bày, phân tích được nội dung công việc tổng hợp thống kê khối lượng vật tư, vật liệu cần sử dụng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được sổ theo dõi;

+ Lập được bảng theo dõi;

+ Ghi chép được khối lượng;

+ Tổng hợp, thống kê được khối lượng;

+ Khung năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Làm việc độc lập trong trong điều kiện làm việc thay đổi, tinh thần hợp tác và phối hợp cao trong làm việc nhóm. Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm khi thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện các công việc đã định sẵn;

+ Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện.

(5). Kiểm tra chất lượng công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được một số kiến thức cơ bản về kết cấu công trình, cấu tạo các hạng mục công trình cầu.

+ Phân tích và vận dụng được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật.

+ Vận dụng được một số tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm hiện hành liên quan đến thi công lắp đặt công trình cầu.

+ Vận dụng được nội dung các công việc lập sổ sách công tác;

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được nội dung các công việc lập kế hoạch thực hiện;

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được nội dung các công việc lắp đặt cầu;

+ Phân tích và vận dụng được nội dung các công việc ghi chép sổ sách;

+ Phân tích và vận dụng được nội dung các công việc thống kê, tổng hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được sổ theo dõi;

+ Lập được kế hoạch kiểm tra;

+ Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của các công việc lắp đặt cầu;

+ Ghi chép được vào sổ.

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Thực hiện tốt, phối hợp công tác tốt khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc;

+ Đánh giá chất lượng được kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao.

(6). Nghiệm thu nội bộ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được một số kiến thức cơ bản về kết cấu công trình, cấu tạo các hạng mục công trình cầu.

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, hồ sơ chỉ dẫn kỹ thuật.

+ Phân tích và vận dụng được một số tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình, quy phạm hiện hành liên quan đến thi công lắp đặt công trình cầu.

+ Phân tích và vận dụng được nội dung công việc lập biên bản nghiệm thu nội bộ;

+ Phân tích và vận dụng được nội dung công việc lập kế hoạch thi công và nghiệm thu công trình;

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được trình tự thực hiện, kỹ thuật lắp đặt các hạng mục của một công trình cầu.

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được kỹ thuật thi công và các biện pháp thi công lắp đặt cầu.

+ Phân tích và vận dụng được tổng hợp khối lượng;

+ Vận dụng được một số dụng cụ đo, kiểm tra chất lượng và khối lượng công việc;

+ Trình bày, phân tích và vận dụng được một số kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch nghiệm thu;

+ Lập được biên bản nghiệm thu nội bộ;

+ Kiểm tra được một số công tác lắp đặt cầu;

+ Sử dụng được bản vẽ thiết kế, thi công.

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Thực hiện tốt, phối hợp công tác tốt khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc;

+ Đánh giá chất lượng được kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao;

(7). Hướng dẫn thợ bậc thấp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số vấn đề về lý thuyết và thực hành nghề phục vụ cho công tác hướng dẫn, kèm cặp thợ mới;

+ Trình bày, giải thích được một số nội dung kiến thức chuyên môn nghề;

+ Mô tả được một số yêu cầu kỹ thuật, điều kiện về chất lượng khi thực hiện hoàn thành công việc.

+ So sánh, phân tích và kiểm tra đánh giá kết quả thực hành nghề cho thợ bậc thấp được kèm cặp tay nghề.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Truyền đạt được một số nội dung lý thuyết và các nội dung thực hành nghề;

+ Thực hành được một số công việc của nghề;

+ Lập kế hoạch được một số nội dung công việc kèm cặp thợ mới.

+ Tổng kết đánh giá được mức độ hoành thành công việc của thợ mới.

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc;

+ Thực hiện tốt, phối hợp công tác tốt khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc;

+ Ý thức tự đánh giá chất lượng kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao;

(8). Tham gia tập huấn chuyên môn nghiệp vụ và an toàn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Xác định được mục tiêu và tham gia đầy đủ các lớp tập huấn về chuyên môn nghiệp vụ và an toàn phục vụ cho công tác do công ty tổ chức;

+ Vận dụng được một số kiến thức đã học để áp dụng vào thực tiễn nghề nghiệp;

+ Phân tích và vận dụng được một số phương pháp học và tự học trong quá trình công tác cũng như trong tập huấn chuyên môn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chấp hành nghiêm túc nội quy trong quá trình tham gia tập huấn;

+ Làm được một số bài kiểm tra, bài sát hạch của khóa học.

+ Áp dụng và truyền đạt kiến thức mới trong thực tế công tác.

+ Có năng lực ngoại ngữ bậc 1/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, nghiêm túc và có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc và quá trình tham gia tập huấn;

+ Thực hiện tốt, phối hợp công tác tốt khi làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công việc;

+ Hướng dẫn giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ và chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện thiết kế xử lý gia cố ta luy của đường cấp 4;

+ Đánh giá chất lượng được kết quả công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm khi thực hiện các nhiệm vụ được giao./.

DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM

1. TS. Chu Xuân Nam, Hiệu trưởng, Trường CĐ GTVT trung ương VI - *Chủ nhiệm*;

2. ThS. Võ Thị Minh, Trưởng khoa, Trường CĐ GTVT trung ương VI - *Phó chủ nhiệm*;

3. ThS. Nguyễn Thị Trà Giang, Trưởng tổ môn, Trường CĐ GTVT trung ương VI - *Thư ký*;

4. ThS. Nguyễn Thị Vân, Giảng viên, Trường CĐ GTVT trung ương VI - *Thành viên*;

5. ThS. Đào Ngọc Quyền, Trưởng tổ môn, Trường CĐ GTVT trung ương VI - *Thành viên*;

6. ThS. Trần Đức Toàn, Tổ trưởng, Trường CĐ GTVT trung ương 1 - *Thành viên;*

7. ThS. Vũ Đăng Khoa, Phó GĐ, Công ty TNHH Xây dựng công trình giao thông Đường phố Việt - *Thành viên;*

8. ThS. Đào Thị Vân Trâm, Phó trưởng phòng, Công ty cổ phần Fecon - *Thành viên;*

9. TS. Nguyễn Quang Dũng, Giảng viên, Trường ĐH Công nghiệp Tp HCM - *Thành viên./.*

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

1. ThS. Bùi Quốc Thịnh - Trường Cao đẳng GTVT Trung ương I - Chủ tịch;

2. TS. Nguyễn Văn Thành - Viện Khoa học Công nghệ Giao thông vận tải - Phó chủ tịch;

3. ThS. Trần Văn Chường - Trường Cao đẳng GTVT Trung ương I - Thư ký;

4. ThS. Nguyễn Văn Tuyên - Trường Cao đẳng GTVT đường thủy I - Ủy viên;

5. ThS. Trần Thanh Hà - Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải - Ủy viên;

6. KS. Lê Mạnh Cường - Công ty CP tư vấn xây dựng và thương mại Thiên Trường - Ủy viên;

7. ThS. Nguyễn Viết Vinh - Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp - Ủy viên./.

Phụ lục 38A

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC MÀ NGƯỜI HỌC PHẢI ĐẠT ĐƯỢC KHI TỐT NGHIỆP TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGÀNH/NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 220KV TRỞ LÊN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2020/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

I. Quy định chung

1. Giới thiệu chung về ngành/nghề

Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 220kV trở lên trình độ cao đẳng là nghề thực hiện công việc thi công, lắp đặt (xây lắp), bảo dưỡng sửa chữa các đường dây tải điện và trạm biến áp, các công trình điện, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người thực hiện công việc phải được trang bị đầy đủ kiến thức và năng lực chuyên môn, có đủ sức khỏe đảm đương công việc, có tâm lý vững vàng, tác phong làm việc nhanh nhẹn, linh hoạt để làm việc trong điều kiện khắc nghiệt của thời tiết các vùng miền, làm việc và xử lý tình huống công việc trên cao đảm bảo an toàn tuyệt đối và thực hiện tốt tiêu chuẩn 5S.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2070 giờ, tương đương 90 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Trình bày được phương pháp sử dụng và bảo quản các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công tác thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa, công tác an toàn trong thi công các công trình điện có điện áp từ 220kV trở lên;

- Trình bày được công việc chuẩn bị, vận chuyển, sắp xếp, giao nhận phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư tại hiện trường thi công, lắp đặt;

- Trình bày được các bước tổ chức, phương án tổ chức thi công, biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện;

- Trình bày được các nguyên tắc và quy định khi làm việc trên cao, làm việc với thiết bị mang điện;

- Đọc và hiểu rõ các loại bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công, các ký hiệu trên sơ đồ dùng trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện;

- Trình bày được cách tính chọn dây, cáp điện; khí cụ điện, thiết bị đo lường, tín hiệu, điều khiển, bảo vệ,... cho các công trình điện;

- Trình bày được các phương pháp tổng hợp số liệu, lập báo cáo, các loại biểu mẫu phục vụ công tác tổng hợp số liệu, kiểm tra đánh giá quá trình thi công, lắp đặt công trình đường dây tải điện có điện áp từ 220kV trở lên;

- Trình bày được nội dung các bước thực hiện tiêu chuẩn 5S tại công trường;

- Trình bày được phương pháp lập kế hoạch, tiến độ, phương án thi công, kiểm tra, giám sát, nghiệm thu trong quá trình thi công, lắp đặt đường dây tải điện;

- Trình bày được quy trình thi công móng, lắp dựng cột điện, hệ thống nối đất, lắp đặt máy biến áp, tủ điện, lắp đặt dàn thanh cái, lắp đặt thiết bị đóng cắt, bảo vệ, đo lường, điều khiển, mạch nhất thứ, nhị thứ, hệ thống điện một chiều, xoay chiều, hệ thống thông tin điều độ, viễn thông, SCADA,... đấu nối đường dây vào trạm biến áp có điện áp từ 220kV trở lên;

- Phân tích, đánh giá được các sai lệch giữa hiện trường với bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

- Tổng hợp được đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ phục vụ thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa, các công trình điện có điện áp từ 220kV trở lên;

- Vận dụng được các kiến thức đã học vào công tác thi công, lắp đặt đường dây tải điện;

- Trình bày và vận dụng được các kiến thức về an toàn để thực hiện sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động trong quá trình thi công, lắp đặt các công trình điện;

- 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

- Chuẩn bị, giao nhận, sử dụng và bảo quản các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ thi công, lắp đặt đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Vận chuyển, sắp xếp được phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư tại hiện trường đảm bảo an toàn.

- Kiểm tra và tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn theo quy định.

- Kỹ năng thao tác, thực hiện tốt các công việc trên cao.

- Phân tích và phán đoán khả năng gây mất an toàn trong quá trình thực hiện công việc thi công, lắp đặt đường dây tải điện.

- Tối ưu hóa phương pháp đánh giá công tác tổ chức thi công, lắp đặt đường dây tải điện.

- Phân biệt, lựa chọn đúng, đủ các thiết bị, dụng cụ khi thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các công trình điện có điện áp từ 220kV trở lên.

- Phân biệt, đọc và phân tích chính xác các loại bản vẽ dùng trong thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các công trình điện có điện áp từ 220kV trở lên.

- Xác định đúng vị trí mặt bằng, vị trí thi công, lắp đặt thiết bị, các mốc liên quan đến công trình thi công, lắp đặt trên hiện trường.

- Chuẩn bị đầy đủ các loại mẫu biểu phục vụ công tác tổng hợp số liệu, kiểm tra đánh giá quá trình thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa, các công trình điện có điện áp từ 220kV trở lên.

- Thực hiện tốt tiêu chuẩn 5S tại nơi làm việc.

- Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Lập được kế hoạch, tiến độ, phương án thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa các công trình điện có điện áp từ 220kV trở lên.

- Tổng hợp đầy đủ số liệu, lập báo cáo, sổ sách theo dõi, ghi chép.

- Kiểm tra, giám sát được tài sản, thiết bị đúng quy định.

- Tổ chức thực hiện chạy thử, nghiệm thu và bàn giao đúng quy định.

- Chuẩn bị đầy đủ thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao công trình đường dây tải điện đúng quy định.

- Nhận phiếu và khóa phiếu công tác khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa công trình điện theo quy định.

- Thi công, lắp đặt, bảo dưỡng, sửa chữa được móng cột điện, dựng cột điện, hệ thống nối đất thi công móng, lắp dựng cột điện, hệ thống nối đất, lắp đặt máy biến áp, tủ điện, lắp đặt dàn thanh cái, lắp đặt thiết bị đóng cắt, bảo vệ, đo lường, điều khiển, mạch nhất thứ, nhị thứ, hệ thống điện một chiều, xoay chiều, hệ thống thông tin điều độ, viễn thông, SCADA,... đấu nối đường dây vào trạm biến áp có điện áp từ 220kV trở lên đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn.

- Phát hiện kịp thời các dạng hư hỏng, đề xuất các biện pháp bảo dưỡng sửa chữa đối với các thiết bị, phương tiện thi công công trình đường dây có điện áp từ 220kV trở lên.

- 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 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sử dụng, bảo quản các trang thiết bị, phương tiện, vật tư, dụng cụ được giao quản lý và sử dụng.

- Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm, tổ, đội.

- Đánh giá đúng chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

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:

- Lắp đặt đường dây tải điện trên không;
- Lắp đặt đường cáp ngầm;
- Lắp đặt trạm biến áp phân phối;
- Lắp đặt trạm biến áp có điện áp từ 220kV trở lên;
- Lắp đặt tủ điện của các công trình điện;
- Giám sát thi công, lắp đặt các công trình điện;
- Bảo dưỡng, sửa chữa các công trình điện.

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 Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 220kV trở lên, trình độ cao đẳng 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.

II. Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực cho từng vị trí việc làm

1. Lắp đặt đường dây tải điện trên không

1.1. Mô tả vị trí việc làm

Người thực hiện công việc lắp đặt đường dây tải điện trên không phải nắm bắt và thực hiện các công việc như: Nhận và phân tích các loại hồ sơ, bản vẽ có liên quan; Khảo sát hiện trường; Lập phương án thi công; Chuẩn bị phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ thi công; Tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn thi công, lắp đặt; Thi công móng cột điện; Thi công hệ thống nối đất; Lắp, dựng cột điện; Lắp đặt các thiết bị đường dây; Rải dây, kéo dây, nối dây, lấy độ võng; Lắp đặt hệ thống chống sét; Thực hiện 5S; Nghiệm thu và bàn giao cho đơn vị quản lý. Môi trường làm việc trong nhà, ngoài trời, địa hình và thời tiết thay đổi.

1.1.1. Kiến thức

- Trình bày phương pháp đọc các loại bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công, các ký hiệu trên bản vẽ, các sơ đồ nối điện,… của công trình lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được các phương pháp thống kê, tổng hợp, phân tích các số liệu trên các loại bản vẽ kỹ thuật.

- Trình bày cách xác định vị trí mặt bằng thi công lắp đặt thiết bị tại hiện trường.

- Trình bày, sử dụng được các loại phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ phục vụ công tác thi công đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được các phương pháp vận chuyển phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ phục vụ cho công tác lắp đặt.

- Trình bày được các biện pháp an toàn trong công việc vận chuyển phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được quy trình, quy phạm, quy định về công tác an toàn trong thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được quy định về kiểm tra dụng cụ, trang thiết bị an toàn trước và trong khi làm việc.

- Trình bày được nguyên lý, đặc điểm, kết cấu của đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được sơ đồ cung cấp điện của hệ thống.

- Trình bày được phương pháp sử dụng các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí cầm tay, bộ dụng cụ điện cầm tay, máy công cụ cầm tay.

- Trình bày được sơ lược cấu tạo, phương pháp sử dụng các dụng cụ, thiết bị thi công, kiểm tra đo lường để kiểm tra đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được cách kiểm tra hồ sơ lý lịch thiết bị và quy trình vận hành các thiết bị điện.

- Trình bày được các nội dung trong thực hiện tiêu chuẩn 5S tại nơi làm việc.

- Trình bày được các bước tiến hành trong lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được các quy trình, quy định và tiêu chuẩn về kỹ thuật trong thi công móng cột điện đường dây tải điện.

- Trình bày được phương pháp, quy trình và tiêu chuẩn kỹ thuật thi công hệ thống nối đất.

- Trình bày được phương pháp đo, kỹ thuật đo điện trở tiếp địa của hệ thống.

- Trình bày được phương pháp thi công, các tiêu chuẩn kỹ thuật cho phép trong thi công lắp, dựng cột điện đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được phương pháp, kỹ thuật thi công lắp đặt cách điện và phụ kiện đường dây trên không.

- Trình bày được phương pháp và kỹ thuật thi công rải dây, kéo dây, nối dây, vá dây, căng dây lấy độ võng đường.

- Trình bày được tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt hệ thống chống sét.

- Trình bày được các bước tiến hành, quy trình thực hiện công tác nghiệm thu và bàn giao đường dây tải điện trên không.

- Trình bày được phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Trình bày được quy trình, quy định về an toàn và kỹ thuật khi thi công và làm việc trên cao.

1.1.2. Kỹ năng

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật thi công, lắp đặt, bản vẽ các sơ đồ điện,... trong xây dựng đường dây tải điện trên không.

- Phân tích, so sánh, đối chiếu, đánh giá đúng, chính xác các yêu cầu trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công.

- Xác định chính xác vị trí mặt bằng thi công, vị trí thi công lắp đặt thiết bị.

- Thống kê đầy đủ phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ phục vụ cho thi công đường dây tải điện trên không.

- Thực hiện đúng, đủ các bước giao nhận thiết bị trên công trường thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Nhận dạng đúng, kiểm tra được hiện trạng thiết bị trong giao nhận bàn giao các trang thiết bị thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Thống kê, ghi chép, quản lý phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ theo đúng mẫu biểu quy định hiện hành.

- Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ việc dựng cột điện, thi công nối đất cột, rải dây, vá dây, kéo dây, khóa dây, căng dây lấy độ võng đường dây.

- Sử dụng thành thạo các thiết bị kiểm tra, đo lường thử nghiệm trong xây dựng đường dây tải điện trên không.

- Xác định và thi công đúng vị trí, đúng tuyến theo thiết kế.

- Thi công móng cột điện đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Thi công hệ thống nối đất đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Lắp, dựng cột điện đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Rải dây, vá dây, nối dây, căng dây lấy độ võng, khóa dây đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Lắp đặt hệ thống nối đất đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Kết nối đường dây vào trạm biến áp đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Hiệu chỉnh được thiết bị chính xác sau khi lắp đặt.

- Sắp xếp, tổ chức thực hiện nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S.

- Thực hiện tốt các quy trình, quy định về biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây.

- Tổ chức thực hiện sơ cứu, cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

1.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có thái độ tốt khi tiếp xúc với đồng nghiệp người Việt Nam và người nước ngoài.

- Chủ động trong việc tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ phục vụ tốt công việc được giao.

- Phối hợp tốt trong làm việc nhóm, tổ chức phân công công việc trong nhóm khoa học hiệu quả.

- Có khả năng gắn kết và làm việc theo nhóm hiệu quả, có khả năng giải quyết công việc phù hợp và hiệu quả trong điều kiện làm việc thay đổi.

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm trong phạm vi công việc được giao.

- Có khả năng đánh giá chất lượng, kết quả công việc của bản thân sau khi thực hiện hoàn thành công việc được giao.

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 450 giờ (tương đương 19 tín chỉ)

1.3. Các năng lực của vị trí việc làm

TT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1	**CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN**					
1.1	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày	x				
1.2	Làm việc nhóm hiệu quả		x			
1.3	Đọc, hiểu tài liệu kỹ thuật (catalogue)		x			
1.4	Sử dụng máy tính, soạn thảo văn bản		x			
1.5	Áp dụng công nghệ thông tin - truyền thông			x		
1.6	Sắp xếp nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S		x			
1.7	Chấp hành đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước		x			
1.8	Hoạt động thể chất bảo vệ sức khỏe	x				
1.9	Tổ chức thực hiện an toàn, an ninh nơi làm việc	x				
1.10	Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động		x			
1.11	Sử dụng ngoại ngữ giao tiếp cơ bản		x			
2	**CÁC NĂNG LỰC CHUNG**					
2.1	Tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn lao động		x			
2.2	Nhận biết các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không		x			
2.3	Sử dụng tiếng ngoại ngữ chuyên ngành điện		x			
2.4	Sử dụng bộ dụng cụ cơ khí, dụng cụ điện, máy điện cầm tay		x			

TT	TÊN ĐƠN VỊ NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.5	Sử dụng các thiết bị đo lường điện			x		
2.6	Tính toán các thông số cơ bản trong lưới điện			x		
2.7	Đọc hiểu các bản vẽ, sơ đồ điện		x			
2.8	Làm việc trên cao			x		
2.9	Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động do điện, cơ học		x			
3	**CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN**					
3.1	Khảo sát lập phương án tổ chức thi công		x			
3.2	Xác định tuyến, tim cột và vị trí tập kết thiết bị, vật tư			x		
3.3	Nhận, kiểm tra, đánh giá các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư			x		
3.4	Thi công móng cột điện			x		
3.5	Thi công, lắp đặt hệ thống nối đất		x			
3.6	Thi công lắp, dựng cột điện			x		
3.7	Lắp đặt vật tư, thiết bị đường dây			x		
3.8	Rải căng dây lấy độ võng			x		
3.9	Lắp đặt hệ thống chống sét			x		
3.10	Đo điện trở tiếp địa của đường dây		x			
3.11	Đấu nối đường dây vào trạm biến áp và tủ phân phối			x		
3.12	Đo thông số đường dây			x		
3.13	Lập hồ sơ nghiệm thu, hồ sơ hoàn công			x		
3.14	Thực hiện nghiệm thu và bàn giao			x		

1.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các nhiệm vụ hành chính hàng ngày.

+ Trình bày được các nội quy, quy định trong thực hiện các công việc.

+ Trình bày được quy định về việc báo cáo cấp trên.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

+ Giải quyết được các công việc, nhiệm vụ phát sinh trong quyền hạn, nhiệm vụ được giao.

+ Báo cáo, đề xuất trong các trường hợp phát sinh vượt quá quyền hạn, nhiệm vụ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Rèn luyện tác phong làm việc công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm trong công việc.

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

(2). Làm việc nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử.

+ Trình bày phương pháp khuyến khích các thành viên trong nhóm đặt câu hỏi, đưa ra những gợi ý liên quan đến công việc mà họ được phân công.

+ Trình bày được các quy định về việc phối hợp thực hiện công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Giao tiếp, ứng xử với các thành viên trong nhóm.

+ Phối hợp, phát huy được các ưu điểm của các thành viên trong nhóm.

+ Tổ chức thực hiện tốt các biện pháp thúc đẩy, hỗ trợ, khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc.

+ Tổng hợp, phân tích, trình bày.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Lắng nghe, làm rõ và quy định cụ thể về các nội dung phối hợp với nhau trong công việc.

+ Chủ động, gương mẫu, trách nhiệm trong công việc; sẵn sàng giúp đỡ, hợp tác và truyền cảm hứng cho các thành viên.

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo đơn vị.

(3). Đọc, hiểu tài liệu kỹ thuật (catalogue)

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các ký hiệu quy ước trong các loại catalogue về phương tiện, thiết bị, dụng cụ và vật tư ngành điện.

+ Trình bày được các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

+ Đọc hiểu được các thông tin trong catalogue bằng ngoại ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu được các ký hiệu quy ước về phương tiện, thiết bị, dụng cụ và vật tư ngành điện.

+ Sử dụng thành thạo ngoại ngữ chuyên ngành để đọc hiểu các kiến thức về điện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động cập nhật thường xuyên các ký hiệu, ghi chú ở các đối tượng, thiết bị mới, học tập nâng cao trình độ chuyên môn, trình độ ngoại ngữ.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về việc dịch và tổng hợp các thông tin kỹ thuật từ catalogue.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(4). Sử dụng máy tính, soạn thảo văn bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính.

+ Trình bày được chức năng, phương pháp sử dụng các phần mềm máy tính thông thường như Word, Excel,...

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính.

+ Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản.

+ Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính.

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

+ Có ý thức trách nhiệm trong việc sử dụng tiết kiệm điện nơi làm việc.

(5). Áp dụng công nghệ thông tin - truyền thông

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu trúc cơ bản của hệ thống máy tính.

+ Trình bày đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính.

+ Phương pháp sử dụng các phần mềm thông dụng được cài đặt trên máy tính để soạn thảo các loại văn bản, lập các biểu mẫu, vẽ các sơ đồ,…

+ Trình bày được kiến thức về hệ điều hành máy tính.

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về mạng máy tính.

+ Trình bày được kiến thức về phần mềm Office.

+ Mô tả các loại hình chính của công nghệ thông tin và truyền thông, những chức năng cơ bản của các hệ điều hành khác nhau.

+ Xác định các thiết bị lưu trữ và các loại bộ nhớ cơ bản.

+ Liệt kê và giải thích các loại phần mềm, chương trình diệt vi rút và an ninh hệ thống.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính.

+ Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản.

+ Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính.

+ Soạn thảo các loại văn bản, lập các biểu mẫu, vẽ các sơ đồ,…

+ Kết nối mạng internet, wifi.

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Chủ động trong việc nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ, cập nhật công nghệ thông tin phục vụ công việc được giao.

+ Làm việc cẩn thận, nghiêm túc, có ý thức trong việc sử dụng tiết kiệm điện nơi làm việc.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về các máy móc văn phòng được giao nhiệm vụ quản lý và sử dụng.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

(6). Sắp xếp nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được mục đích, yêu cầu, ý nghĩa của việc thực hiện tiêu chuẩn 5S

+ Trình bày được nội dung các bước của tiêu chuẩn 5S

+ Trình bày được các tiêu chuẩn, các bước thực hiện 5S.

+ Trình bày được công tác an toàn khi thực hiện 5S.

+ Trình bày được kết cấu, nhiệm vụ, đặc điểm vận hành, nguyên tắc sắp xếp các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và các loại máy thiết bị, máy móc khác tại nơi làm việc được giao.

+ Trình bày được các dụng cụ, vật tư, vật liệu phục vụ công tác 5S.

+ Trình bày được các nguyên tắc và quy định khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Quan sát, phán đoán, kiểm tra.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, vật tư, vật liệu phục vụ công tác 5S.

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn.

+ Sắp xếp các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu,... theo tiêu chuẩn 5S.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu phục vụ công tác 5S đường cáp.

+ 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 5S.

(7). Chấp hành đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng Cộng Sản Việt Nam.

+ Trình bày được những truyền thống quý báu của dân tộc.

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về pháp luật lao động, pháp luật kinh doanh, pháp luật dân sự, pháp luật hình sự và luật phòng, chống tham nhũng,...

+ Giải thích được các khái niệm, các thuật ngữ pháp lý cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt.

+ Phân biệt được những việc làm, hành vi hợp pháp, không hợp pháp.

+ Chấp hành đúng quy định của pháp luật Nhà nước, nội quy cơ quan và các quy định về quan hệ chính trị, xã hội khác.

+ Áp dụng được các quy định của pháp luật vào đời sống, vào quá trình học tập và lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện ý thức công dân, tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống, làm việc theo hiến pháp và pháp luật.

+ Có ý thức trách nhiệm trong thực, vận động người thân và đồng nghiệp thực hiện tốt đường lối của Đảng, pháp luật Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

(8). Hoạt động thể chất bảo vệ sức khỏe

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được vị trí, ý nghĩa, tác dụng của Giáo dục thể chất đối với người học nghề, người lao động.

+ Trình bày được kiến thức cơ bản và phương pháp tập luyện thể dục thể thao rèn luyện sức khỏe trong quá trình lao động sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hành được những kỹ thuật cơ bản của một số môn thể dục thể thao rèn luyện sức khỏe, phát triển tố chất thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Vận động, tập luyện thể dục thể thao, rèn luyện sức khỏe thường xuyên.

+ Hướng dẫn, động viên người thân, đồng nghiệp cùng hoạt động thể dục thể thao rèn luyện sức khỏe.

(9). Tổ chức thực hiện an toàn, an ninh nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày những nội dung cơ bản về chủ trương, đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, chủ nghĩa xã hội.

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh trong tình hình mới.

+ Trình bày được những quy định của đơn vị/cơ quan về công tác an toàn, an ninh nơi làm việc.

+ Trình bày được nhiệm vụ của các phương tiện, thiết bị, dụng cụ,… phục vụ công tác đảm bảo an toàn, an ninh nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện được kỹ năng cơ bản về kỹ thuật, chiến thuật quân sự cấp trung đội.

+ Phân biệt và đánh giá được các hành vi ảnh hưởng xấu đến công tác an toàn, an ninh tại cơ quan và nơi làm việc.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ,… phục vụ và thực hiện được công tác đảm bảo an toàn, an ninh nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện quốc phòng, an ninh Nhà nước và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang khi có yêu cầu.

+ Hướng dẫn, giám sát đồng nghiệp sử dụng và thực hiện các biện pháp tổ chức nhằm bảo đảm an toàn, an ninh tại cơ quan và nơi làm việc.

(10). Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động

- Yêu cầu kiến thức

+ Nêu tên, công dụng của các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các quy định về y tế đối với công việc thi công, lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các phương pháp vận chuyển người bị tai nạn lao động.

+ Phân tích, đánh giá sơ bộ được tình trạng, mức độ của các thương tật do tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản.

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép.

+ Sử dụng thành thạo các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Cầm máu, sơ cứu vết thương.

+ Vận chuyển người bị tai nạn lao động an toàn.

+ Quan sát, xử lý nhanh tình huống tai nạn lao động.

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

+ Có tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm trong công tác.

+ Bình tĩnh, phản ứng nhanh trong việc xử lý các tình huống.

+ Thái độ khẩn trương trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Tổ chức mọi người thực hiện sơ cấp cứu, gọi hỗ trợ cấp cứu người bị tai nạn.

+ Kiên trì trong việc thực hiện sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động (đặc biệt là do điện giật).

(11). Sử dụng ngoại ngữ giao tiếp cơ bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các tình huống trong ngoại ngữ giao tiếp.

+ Trình bày được một số cấu trúc câu sử dụng trong ngoại ngữ giao tiếp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Triển khai được một số cấu trúc câu sử dụng trong các tình huống giao tiếp khác nhau.

+ Giao tiếp bằng ngoại ngữ ở mức độ cơ bản (bậc 2/6 theo quy định).

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

+ Có ý thức rèn luyện, học tập nâng cao trình độ.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

b) Các năng lực chung

(1). Tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn lao động

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày công dụng, phương pháp sử dụng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày các quy định về công tác an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày quy định về kiểm tra thiết bị, dụng cụ an toàn trước khi làm việc.

+ Trình bày quy trình thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày ảnh hưởng của các biện pháp an toàn trong quá trình thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu về kỹ năng

+ Nhận biết và sử dụng đúng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Kiểm tra thiết bị, dụng cụ an toàn trước khi làm việc theo quy định.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đúng, đủ các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc chuẩn bị, kiểm tra, sử dụng và lập các biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(2). Nhận biết các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho thi công, lắp đặt đường dây tải điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại phương tiện, thiết bị, vật tư phục vụ công tác thi công đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày các ký hiệu quy ước trong bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, sơ đồ nối dây, sơ đồ lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

+ Trình bày các phương pháp kiểm tra, so sánh, đối chiếu.

- Yêu cầu về kỹ năng

+ Quan sát, đối chiếu, so sánh.

+ Đọc hiểu các ký hiệu và thuật ngữ chuyên ngành trong bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, sơ đồ nối dây công trình điện,…

+ Đọc hiểu các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc học tập, nghiên cứu và cập nhật công nghệ của các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ ngành điện (các ký hiệu, ghi chú,…).

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc nhận biết, phân loại các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(3). Sử dụng tiếng ngoại ngữ chuyên ngành điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các thuật ngữ chuyên môn, mẫu câu chuyên ngành bằng ngoại ngữ

+ Trình bày các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị bằng ngoại ngữ

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc và viết các thuật ngữ chuyên môn, mẫu câu chuyên ngành bằng ngoại ngữ

+ Đọc các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị bằng ngoại ngữ

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc học tập, nghiên cứu và cập nhật các thuật ngữ chuyên môn, ghi chú bằng ngoại ngữ ở các đối tượng, thiết bị mới.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng ngoại ngữ chuyên ngành để nhận biết, phân loại các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ; hướng dẫn người khác hiểu để sắp xếp, vận chuyển, lắp đặt và sử dụng đúng phương pháp đạt hiệu quả.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(4). Sử dụng bộ dụng cụ cơ khí, dụng cụ điện, máy điện cầm tay

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Trình bày phương pháp sử dụng, bảo quản của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong sử dụng của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản tốt các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Kiểm tra, đánh giá đúng tình trạng hoạt động của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay trước khi làm việc.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc bảo quản các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay phục vụ công việc hiệu quả.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về sử dụng, bảo quản và an toàn trong việc sử dụng các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

+ Đánh giá đúng chất lượng, kết quả công việc của bản thân sau khi hoàn thành công việc được giao.

(5). Sử dụng các thiết bị đo lường điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Trình bày phương pháp sử dụng, bảo quản của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong sử dụng của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản tốt các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Kiểm tra, đánh giá đúng tình trạng hoạt động của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc bảo quản các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện phục vụ công việc hiệu quả.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về sử dụng, bảo quản và an toàn trong việc sử dụng thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

+ Đánh giá đúng chất lượng, kết quả công việc của bản thân sau khi hoàn thành công việc được giao.

(6). Tính toán các thông số cơ bản trong lưới điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các phương pháp tính toán thông số mạch điện như dòng điện, điện áp, công suất,... của mạch điện một chiều, xoay chiều (một pha, ba pha).

+ Trình bày phương pháp tính toán thông số lưới điện, các biện pháp giảm tổn thất điện năng, điện áp trên lưới.

+ Trình bày trình tự thao tác sử dụng một số phần mềm tính toán chuyên ngành điện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Phân tích yêu cầu, tổng hợp đủ số liệu tính toán.

+ Tính toán thông số cơ bản trong mạch điện như dòng điện, điện áp, công suất.

+ Sử dụng thành thạo các phần mềm tính toán chuyên ngành điện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động học tập nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ; cập nhật các phần mềm chuyên dùng cho việc tính toán các thông số mạch điện.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả tính toán.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

+ Có khả năng đánh giá chất lượng, kết quả công việc của bản thân và nhóm sau khi hoàn thành công việc được giao.

(7). Đọc hiểu các bản vẽ, sơ đồ điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các tiêu chuẩn và ký hiệu của các loại bản vẽ kỹ thuật, các sơ đồ nối điện công trình điện.

+ Trình bày kết cấu, nguyên lý, phương pháp thi công, lắp đặt thiết bị trên đường dây tải điện.

+ Phân tích và tổng hợp được số liệu từ các bản vẽ kỹ thuật, các sơ đồ nối điện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc và nhận biết đúng các loại bản vẽ, sơ đồ nối điện dùng trong thi công, lắp đặt.

+ So sánh, đối chiếu số liệu bản vẽ với tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định.

+ Phân tích, đánh giá, tổng hợp số liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Làm việc theo nhóm trong việc đọc, phân tích số liệu trên các loại bản vẽ, sơ đồ nối điện.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân hoặc một phần với nhóm làm việc khi đọc bản vẽ và tổng hợp số liệu.

(8). Làm việc trên cao

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được quy trình an toàn khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được công dụng các thiết bị, dụng cụ và phương án tổ chức thực hiện biện pháp an toàn khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được phương pháp kiểm tra thiết bị, dụng cụ và trang bị bảo hộ cá nhân khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Đánh giá được mức độ phù hợp và hiệu quả của các biện pháp an toàn khi thực hiện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Nhận biết và sử dụng đúng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn khi làm việc trên cao.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao.

+ Kiểm tra thiết bị, dụng cụ và trang bị bảo hộ cá nhân khi làm việc trên cao theo quy định.

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn.

+ Phân tích, đánh giá đúng mức độ rủi ro.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đúng, đủ các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn khi làm việc trên cao.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc chuẩn bị, kiểm tra, sử dụng và lập các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

+ Đánh giá đúng các nguy cơ rủi ro khi làm việc trên cao, từ đó đề ra các biện pháp an toàn cần thiết cho cá nhân và đồng nghiệp.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(9). Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động do điện, cơ học

- Yêu cầu kiến thức

+ Nêu tên, công dụng của các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày các quy định về y tế đối với công việc thi công, lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày các quy định khi cấp cứu người bị tai nạn do điện hoặc do cơ học.

+ Trình bày các phương pháp tách nạn nhân ra khỏi mạch điện.

+ Trình bày phương pháp hà hơi thổi ngạt, ép tim lồng ngực.

+ Trình bày các phương pháp cầm máu, sơ cứu vết thương.

+ Trình bày các phương pháp vận chuyển người bị tai nạn lao động.

+ Phân tích, đánh giá sơ bộ được tình trạng, mức độ của các thương tật do tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Tách nạn nhân ra khỏi mạch điện an toàn và nhanh chóng.

+ Hà hơi thổi ngạt, ép tim lồng ngực đúng kỹ thuật và hiệu quả.

+ Cầm máu, sơ cứu vết thương.

+ Vận chuyển người bị tai nạn lao động an toàn.

+ Phân tích, đánh giá đúng tình trạng, mức độ của các thương tật do tai nạn lao động.

+ Quan sát, xử lý nhanh tình huống tai nạn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Bình tĩnh, phản ứng nhanh trong việc xử lý các tình huống.

+ Thái độ khẩn trương trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Tổ chức mọi người thực hiện sơ cấp cứu, gọi hỗ trợ cấp cứu người bị tai nạn.

+ Kiên trì trong việc thực hiện sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động (đặc biệt là do điện giật).

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Khảo sát lập phương án tổ chức thi công

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày quy trình an toàn trong thi công đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp sử dụng các trang thiết bị an toàn khi thi công hệ thống điện;

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại phương tiện, thiết bị, vật tư phục vụ cho công tác thi công đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày kết cấu, nhiệm vụ của từng thiết bị, vật tư của công trình điện;

+ Trình bày các phương pháp đọc và phân tích số liệu bản vẽ kỹ thuật, bản vẽ thi công, lắp đặt, bản vẽ lắp ráp;

+ Trình bày phương pháp thống kê, kiểm tra thiết bị, dụng cụ, vật tư;

+ Mô tả các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Nắm bắt được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công tác thi công, lắp đặt các công trình điện;

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc điểm vận hành của các thiết bị điện trong hệ thống;

+ Giải thích các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động;

+ Trình bày phương pháp lập phương án tổ chức thi công công trình đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện công việc lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Kiểm tra, so sánh, đối chiếu chính xác số lượng phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ đưa vào thi công;

+ Tính toán, thông kê, phân loại chính xác;

+ Ghi chép, quản lý phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ đúng biểu mẫu quy định;

+ Thao tác, sử dụng thành thạo hiệu quả trang thiết bị an toàn trong thi công lắp đặt;

+ Đọc được bản vẽ thiết kế lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Xác định đúng chủng loại thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Kiểm tra được tính năng của các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc lắp đặt;

+ Xác định được thông số kỹ thuật chính và yêu cầu thi công lắp đặt thiết bị trên đường dây tải điện trên không;

+ Sử dụng thành thạo phần mềm tính toán chuyên dùng;

+ Lập được bản danh mục các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Soạn thảo văn bản, áp dụng các văn bản dưới luật trong thi công đường dây tải điện trên không.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổng hợp đầy đủ số lượng, chủng loại phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ theo vị trí và phương án đã được phê duyệt đảm bảo an toàn, đúng kỹ thuật.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc ghi chép, quản lý phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

+ Thực hiện chính xác công việc thống kê, công tác thực hiện công việc chuẩn bị thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Chủ động phương án lập kế hoạch cho việc thực hiện;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy trình, quy định về an toàn, vệ sinh lao động, có ý thức bảo vệ môi trường trong khu vực thi công lắp đặt công trình;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc lắp đặt;

+ Chịu trách nhiệm về số lượng, chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt đường dây tải điện trên không.

(2) Xác định tuyến, tim cột và vị trí tập kết thiết bị, vật tư

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày cấu tạo, cách sử dụng các thiết bị trắc địa;

+ Trình bày các phương pháp xác định tuyến, ngắm tuyến, xác định tim mốc cột;

+ Phân tích được bản vẽ thiết kế yêu cầu thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Giải thích trình tự các bước trong tiến hành tổ chức và thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp sử dụng các thiết bị đo để xác định vị trí tim móng cột, các cọc bảo vệ, hướng tuyến đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp tổ chức thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Phương pháp chuyển tim móng cột, các cọc bảo vệ ra khỏi phạm vi móng đào và phạm vi thi công móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương án tập kết nguyên vật liệu, phương tiện, máy móc, thiết bị - dụng cụ vật tư phục vụ thi công lắp đặt;

+ Giải thích các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện công việc lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Phân tích được bản vẽ thiết kế thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Tổ chức thi công lắp đặt móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Sử dụng hiệu quả máy trắc địa và dụng cụ, phương tiện, thiết bị kiểm tra;

+ So sánh các phương án, chọn phương án tối ưu hiệu quả để thực hiện;

+ Kiểm tra đánh giá kết quả công việc, so sánh với yêu cầu thiết kế;

+ Thực hiện đúng, đủ các bước xác định tuyến, ngắm tuyến, xác định tim mốc cột;

+ Ghi chép, báo cáo;

+ Soạn thảo, chuẩn bị hồ sơ, thủ tục bàn giao hiện trường thi công đúng, đủ theo quy định;

+ Quan sát, phân tích, đánh giá hiện trường;

+ Phân tích, tổng hợp, so sánh, đối chiếu số liệu đầy đủ, chính xác;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc sử dụng máy trắc địa và phương tiện kiểm tra cẩn thận, chính xác;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy trình, quy định về an toàn, vệ sinh lao động, có ý thức bảo vệ môi trường trong khu vực thi công lắp đặt công trình;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm mức độ chính xác của vị trí móng cột đường dây sau khi thực hiện công việc kiểm tra;

+ Chịu trách nhiệm về việc chuẩn bị bãi tập kết thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Làm việc theo nhóm trong khảo sát, phân tích số liệu trên tuyến thi công để lập kế hoạch, phương án thi công;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

(3). Nhận, kiểm tra, đánh giá các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư

- Yêu cầu kiến thức

+ Phân tích được bản vẽ thiết kế đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp đánh giá các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ vật tư;

+ Trình bày phương pháp lập bảng biểu thống kê giao nhận quản lý phương tiện, thiết bị, dụng cụ vật tư;

+ Trình bày cách phân loại, sắp xếp thiết bị, dụng cụ, vật tư khoa học;

+ Trình bày các phương pháp bảo quản phương tiện, thiết bị, vật tư trong kho bãi tập kết;

+ Trình bày các phương pháp bảo vệ quản lý phương tiện, thiết bị, vật tư trên công trường;

+ Thực hiện tốt quy định về tiêu chuẩn 5s;

+ Giải thích các quy định về an toàn và vệ sinh lao động, phương pháp phòng chống cháy nổ;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện công việc lắp đặt;

+ Trình bày các phương pháp kiểm tra, so sánh, đối chiếu;

+ Vận dụng các kiến thức để đánh giá tình trạng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công tác thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc và hiểu các bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đường dây tải điện trên không;

+ Sử dụng tốt kỹ năng soạn thảo văn bản, sử dụng thành thạo máy tính;

+ Đánh giá chất lượng thiết bị, vật tư, máy móc, dụng cụ trước khi đưa vào sử dụng;

+ Trình bày nguyên lý làm việc cơ bản của từng loại thiết bị, máy móc các loại;

+ Lập biểu, thống kê chi tiết từng loại vật tư, vật liệu, máy móc, thiết bị. Đánh giá được chất lượng;

+ Kiểm tra, kiểm soát số lượng máy móc thiết bị vật tư xuất, nhập vào kho bãi trên công trường;

+ Thực hiện tốt quy trình an toàn, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc giao nhận đúng chủng loại thiết bị vật tư cẩn thận, chính xác;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn, vệ sinh lao động, có ý thức bảo vệ môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về chất lượng, tiêu chuẩn lắp đặt vật tư thiết bị cho đường dây tải điện trên không;

+ Chủ động trong việc học tập, nghiên cứu và cập nhật công nghệ của các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ ngành điện (các ký hiệu, ghi chú,…);

+ Thực hiện công việc theo nhóm, hoặc độc lập theo yêu cầu công việc;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả kiểm tra, đánh giá và tiếp nhận thiết bị, vật tư được cung cấp;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(4). Thi công móng cột điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ kỹ thuật thi công móng cột;

+ Trình bày phương pháp tổ chức thi công móng đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các bước chuyển bước thi công móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp thi công các loại móng trụ, móng bản, móng cọc đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp giác móng cột, chuyền tim móng và các cọc bảo vệ của móng, xác định tim và cốt 0.0 của móng;

+ Trình bày các phương pháp thi công đào móng theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Trình phương pháp kiểm tra hố móng đào sau khi đào xong;

+ Trình bày phương pháp gia công lắp đặt cốt thép cho các loại móng vị trí cột đỡ thẳng, đỡ vượt, néo thẳng, néo góc;

+ Trình bày phương pháp lắp ghép cốp pha cho các loại móng đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các phương pháp cố định các loại cốp pha móng;

+ Trình bày các bước lắp đặt giàn giáo thi công móng cột;

+ Trình bày các phương pháp đổ bê tông; lót, đế, dầm, trụ;

+ Trình bày phương pháp ép cọc bê tông cho móng cọc các loại;

+ Trình bày phương pháp lắp đặt, điều chỉnh, cố định bu lông neo cho các loại móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các bước bảo dưỡng bê tông móng sau khi đổ;

+ Trình bày phương pháp thi công lắp đặt tiếp địa cho móng cột;

+ Trình bày phương pháp lấp đất, đầm đất móng đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp nghiệm thu móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Giải thích các quy trình, quy định về an toàn và vệ sinh lao động;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện công việc thi công lắp đặt.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc bản vẽ kỹ thuật thi công đường dây tải điện trên không;

+ Xác định chính xác vị trí thi công lắp đặt móng theo đúng yêu cầu bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Trình bày phương pháp sử dụng hiệu quả máy móc thiết bị phục vụ thi công móng;

+ Thi công lắp đặt móng đúng theo bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và tiến độ công trình đề ra;

+ Thực hiện tốt và hiệu quả quy trình về an toàn trong thi công móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Phương án sơ cứu, cấp cứu kịp thời trong trường hợp tai nạn xảy ra.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc thi công lắp đặt móng cột đường dây tải điện trên không cẩn thận, chính xác;

+ Nghiêm túc thực hiện và tuân thủ các quy định về an toàn, vệ sinh lao động, có ý thức bảo vệ môi trường thi công lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp, kỹ thuật viên trong thực hiện công việc;

+ Chịu sự phân công công việc của người chỉ huy, trách nhiệm hoàn thành công việc của cá nhân trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Trung thực nghiêm túc chịu sự giám sát của kỹ thuật khi tiến hành công việc;

+ Chịu trách nhiệm về kỹ thuật, chất lượng thi công móng đường dây tải điện trên không.

(5). Thi công, lắp đặt hệ thống nối đất

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công tiếp địa cho móng cột các loại;

+ Trình bày các phương pháp tổ chức thi công hệ thống tiếp địa móng cột đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương pháp sử dụng thiết bị đo giá trị điện trở tiếp địa của hệ thống;

+ Trình bày yêu cầu kỹ thuật thi công lắp đặt hệ thống nối đất;

+ Trình bày phương pháp thi công lắp đặt thủ công và lắp đặt thủ công kết hợp với máy;

+ Nắm bắt trình tự các bước tiến hành công việc nghiệm thu sau khi hoàn thành;

+ Giải thích các quy định về an toàn và vệ sinh lao động;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện công việc thi công lắp đặt;

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Kỹ năng cần có để thực hiện công việc

+ Đọc hiểu yêu cầu kỹ thuật thi công lắp đặt hệ thống nối đất đường dây tải điện trên không;

+ Lựa chọn sử dụng chính xác chủng loại các loại vật tư thiết bị lắp đặt;

+ Sử dụng các thiết bị đo để xác định vị trí lắp đặt, sử dụng được dụng đo kiểm tra xác định giá trị điện trở nối đất của hệ thống;

+ Lắp đặt các hệ thống tiếp địa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị đo điện trở nối đất;

+ Đo kiểm tra điện trở nối đất đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn;

+ So sánh, đánh giá, kết luận chính xác về điện trở hệ thống nối đất;

+ Đánh giá chất lượng công việc, so sánh với yêu cầu thiết kế;

+ Thực hiện các quy trình và biện pháp an toàn;

+ Thực hiện được công tác kiểm tra nghiệm thu hệ thống nối đất đường dây tải điện trên không.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc

+ Thực hiện thi công lắp đặt hệ thống nối đất đúng bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn, vệ sinh lao động, có ý thức bảo vệ môi trường khu vực thi công hệ thống nối đất;

+ Trung thực, nghiêm túc trong thực hiện công việc;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về kỹ thuật thi công lắp đặt, chất lượng của hệ thống tiếp địa.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả đo, đánh giá và kết luận;

+ Thực hiện công việc đo, đánh giá chất lượng hệ thống nối đất.

(6). Thi công lắp, dựng cột điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ thi công lắp dựng cột điện đường dây tải điện trên không;

+ Lập phương án tổ chức thi công lắp dựng cột điện đường dây theo từng điều kiện địa hình cụ thể từng vị trí;

+ Trình bày phương pháp sử dụng máy móc thiết bị, dụng cụ thi công lắp dựng cột điện, các dụng cụ an toàn, các thiết bị dụng cụ thi công, xác định vị trí lắp đặt;

+ Nắm bắt những kiến thức kỹ thuật về thao tác thi công lắp dựng cột điện ở trên cao;

+ Trình bày phương pháp cố định hàng, chi tiết cột để thực hiện lắp ráp cột;

+ Trình bày phương pháp kiểm tra máy móc thiết bị, dụng cụ thi công trước khi tiến hành công việc thi công lắp dựng cột điện đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các bước tiến hành lắp đặt bộ dựng trong điều kiện địa hình thực tế khi thi công lắp dựng cột đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các bước tiến hành công việc nghiệm thu cột điện đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các bước tiến hành sơ cứu người bị tai nạn, phương pháp hà hơi thổi ngạt và phương pháp ép tim ngoài lồng ngực;

+ Thực hiện các quy định về an toàn và vệ sinh lao động, an toàn khi thi công và làm việc trên cao và làm việc dưới đất;

+ Trình bày quy định về bảo vệ môi trường khu vực thi công và lắp dựng cột điện đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Kỹ năng cần có để thực hiện công việc

+ Đọc và hiểu bản vẽ thiết kế lắp dựng cột điện đường dây tải điện trên không;

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và các cấu kiện gia công sẵn phục vụ thi công dựng cột điện;

+ Sử dụng các máy móc, phương tiện, dụng cụ thi công lắp dựng cột đường dây tải điện trên không;

+ Chọn vị trí thao tác và làm việc trên cao phù hợp, đảm bảo an toàn;

+ Quan sát và phán đoán tốt các tình huống khi thực hiện lắp dựng cột;

+ Sử dụng và biết kiểm tra dụng cụ an toàn;

+ Kiểm tra máy móc, dụng cụ bộ dựng trước và trong quá trình thực hiện công việc dựng cột đường dây;

+ Lắp đặt dựng cột điện đường dây tải điện trên không, đúng bản vẽ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Dựng cột điện đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho con người và máy móc, dụng cụ thi công;

+ Quan sát, đánh giá hiện trường khu vực thi công dựng cột;

+ Chuẩn bị đúng, đủ các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao cột điện;

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm khi thực hiện công việc

+ Chuẩn bị đầy đủ phương tiện, dụng cụ thi công đảm bảo an toàn;

+ Thực hiện công việc lắp dựng cột điện cẩn thận, chính xác;

+ Lập các biện pháp xử lý các sai sót trong quá trình thực hiện công việc lắp dựng cột;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn khi thi công và làm việc trên cao, có ý thức bảo vệ môi trường khu vực thi công lắp dựng cột điện đường dây tải điện trên không;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc lắp dựng cột, tuân thủ theo mệnh lệnh của người chỉ huy;

+ Chịu trách nhiệm về kỹ thuật lắp dựng đúng theo yêu cầu trong bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công.

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và các cấu kiện phục vụ thi công dựng cột điện cùng nhóm làm việc;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn;

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, dựng cột đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật theo hướng dẫn, chỉ đạo của người chỉ huy trực tiếp tại hiện trường;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(7). Lắp đặt vật tư, thiết bị đường dây

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ thiết kế yêu cầu lắp đặt thiết bị đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày trình tự các bước tiến hành công việc lắp đặt thiết bị đúng theo yêu cầu bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Trình bày phương pháp kiểm tra thiết bị sau khi lắp đặt;

+ Trình bày nguyên lý làm việc của các thiết bị lắp đặt trên đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày các bước nghiệm thu thiết bị sau khi lắp đặt;

+ Trình bày kỹ thuật thao tác làm việc trên cao, các quy định về an toàn của người làm việc trên cao và người làm việc dưới đất;

+ Trình bày biện pháp cơ cứu, cấp cứu tai nạn lao động;

+ Trình bày quy định về bảo vệ môi trường khu vực thi công lắp đặt;

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động;

+ Trình bày các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao cột điện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc được yêu cầu kỹ thuật lắp đặt thiết bị theo bản vẽ thiết kế;

+ Kiểm tra, thiết bị vật tư đường dây tải điện trên không sau khi lắp đặt;

+ Giám sát việc thực hiện công việc để thi công hiệu quả;

+ Đánh giá chất lượng thiết bị sau khi lắp đặt;

+ Thực hiện hiệu quả thao tác, động tác thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao;

+ Phán đoán các tình huống xảy ra mất an toàn khi thực hiện công việc lắp đặt thiết bị đường dây tải điện trên không;

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ, dụng cụ, phương tiện và thiết bị, vật tư, hồ sơ phục vụ công việc;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn;

+ Thực hiện công việc kiểm tra lắp đặt thiết bị đường dây tải điện trên không cẩn thận, chính xác;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn của người làm việc trên cao và người làm việc dưới đất;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc lắp đặt;

+ Chịu trách nhiệm về chất lượng vật tư, thiết bị lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(8). Rải căng dây lấy độ võng

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ thiết kế lắp đặt, kỹ thuật thi công đường dây tải điện trên không;

+ Mô tả cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị lắp đặt trên đường dây tải điện trên không;

+ Liệt kê, kiểm tra, đánh giá chất lượng được các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Trình bày phương án tổ chức thi công kéo rải dây, căng dây lấy độ võng;

+ Trình bày phương pháp sử dụng các thiết bị nối, vá dây và ép khóa dây;

+ Trình bày các phương pháp thực hiện việc ngắm, kiểm tra độ võng;

+ Trình bày các phương pháp đo, đánh dấu, cắt nối ép dây dẫn điện của hệ thống;

+ Trình bày các phương pháp rải dây, kéo dây, căng dây lấy độ võng;

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng các dụng cụ, thiết bị chuyên dùng;

+ Giải thích các quy định về an toàn lao động khi làm việc trên cao;

+ Hiểu rõ các mệnh lệnh, của người chỉ huy, các tín hiệu trong quá trình làm việc;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong phạm vi công việc;

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc được bản vẽ thiết kế lắp đặt của các thiết bị trên đường dây tải điện trên không;

+ Xác định đúng các chủng loại thiết bị lắp đặt các loại máy móc dụng cụ vật tư loại, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc thi công đường dây tải điện trên không;

+ Lập được bản kiểm kê các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp;

+ Sử dụng, kiểm tra được tính năng của các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt hệ thống đường dây tải điện trên không;

+ Chọn vị trí làm việc phù hợp, thuận lợi, đảm bảo an toàn;

+ Kiểm tra, thiết bị vật tư đường dây tải điện trên không sau khi lắp đặt;

+ Giám sát việc thực hiện công việc để thi công hiệu quả;

+ Đánh giá được chất lượng thiết bị sau khi lắp đặt;

+ Xác định được thông số kỹ thuật chính và yêu cầu lắp đặt hệ thống.

+ Quan sát hiện trường;

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn;

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc chuẩn bị cẩn thận, chính xác máy móc, vật tư, thiết bị, dụng cụ thi công;

- Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn khi thi công và làm việc trên cao, vệ sinh lao động, bảo vệ môi trường khu vực làm việc;

- Phối hợp tốt với đồng nghiệp, làm việc tập chung, nhịp nhàng ăn khớp nhau trong thực hiện công việc;

- Chịu trách nhiệm về chất lượng, số lượng máy móc thiết bị, dụng cụ, phụ kiện vật tư phục vụ lắp đặt đường dây tải điện trên không có điện áp từ 220 kV trở lên.

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, kéo, khóa cáp đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật theo bản vẽ thiết kế, tuân thủ hướng dẫn, chỉ đạo của chỉ huy trực tiếp;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(9). Lắp đặt hệ thống chống sét

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ thiết kế lắp đặt, kỹ thuật thi công đường dây chống sét;

+ Mô tả cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị lắp đặt, thiết bị thông tin tín hiệu trên đường dây tải điện trên không có cấp điện áp từ 220 kV trở lên;

+ Liệt kê, kiểm tra, đánh giá chất lượng được các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt;

+ Trình bày tính chất, đặc tính kỹ thuật của các loại vật tư dùng lắp đặt;

+ Trình bày chức năng, công dụng các thiết bị lắp đặt dùng trong hệ thống thông tin tín hiệu, chống sét bảo vệ đường dây tải điện trên không;

+ Giải thích các quy định về an toàn lao động khi làm việc trên cao;

+ Hiểu rõ các mệnh lệnh, của người chỉ huy, các tín hiệu trong quá trình làm việc;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong phạm vi công việc.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động;

+ Trình bày các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao sau khi lắp đặt.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc bản vẽ thiết kế lắp đặt của các thiết bị chống sét, thông tin tín hiệu bảo vệ cho đường dây tải điện trên không;

+ Xác định đúng các chủng loại thiết bị lắp đặt các loại máy móc dụng cụ vật tư loại, dụng cụ, vật tư phục vụ công việc thi công đường dây tải điện trên không;

+ Lập bản kiểm kê các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt;

+ Kiểm tra tính năng của các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt hệ thống đường dây tải điện trên không;

+ Xác định thông số kỹ thuật chính và yêu cầu lắp đặt hệ thống;

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công lắp đặt hệ thống chống sét đường dây trên không cấp điện áp 220 kV trở lên;

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ thi công khi lắp đặt hệ thống chống sét, hệ thống tín hiệu đường dây trên không;

+ Lắp đặt hệ thống chống sét đường dây trên không đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn;

+ Quan sát, đánh giá chất lượng lắp đặt hệ thống chống sét đường dây trên không;

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn;

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả;

+ Chuẩn bị đúng, đủ các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao hệ thống chống sét.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc chuẩn bị cẩn thận, chính xác;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn khi thi công và làm việc trên cao, vệ sinh lao động, bảo vệ môi trường khu vực làm việc;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp, làm việc tập trung, nhịp nhàng ăn khớp nhau trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về chất lượng, số lượng máy móc thiết bị, dụng cụ, phụ kiện vật tư phục vụ lắp đặt hệ thống chống sét, phụ kiện thiết bị bảo vệ đường dây tải điện trên không;

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, lắp đặt hệ thống chống sét, phụ kiện thiết bị bảo vệ đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(10). Đo điện trở tiếp địa

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày cách đọc bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công của hệ thống tiếp địa đường dây;

+ Trình bày các bước chuẩn bị, các thủ tục thực hiện công việc thí nghiệm;

+ Trình bày quy trình công việc tiến hành thí nghiệm, đo điện trở;

+ Trình bày các tiêu chuẩn kỹ thuật về thiết bị trước khi đưa vào lắp đặt hệ thống;

+ Sử dụng thiết bị đo điện trở tiếp địa của hệ thống;

+ Lập biện pháp xử lý hệ thống tiếp địa không đạt yêu cầu;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong phạm vi công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc thành thạo các bản vẽ thiết kế lắp đặt hệ thống tiếp địa đường dây tải điện;

+ Lập bản vẽ hoàn công hệ thống tiếp địa;

+ Chuẩn bị đúng, đầy đủ các hồ sơ cần thiết để thí nghiệm;

+ Thực hiện đúng, đủ các bước thí nghiệm theo quy định hiện hành;

+ Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, phương tiện thiết bị kiểm tra nghiệm thu;

+ Quan sát, kiểm tra, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật cho phép khi tiến hành việc đo thí nghiệm tiếp địa;

+ Đánh giá được kết quả đo thí nghiệm tiếp địa trong quá trình thực hiện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc chuẩn bị cẩn thận, chính xác;

+ Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, dụng cụ và các điều kiện cần thiết khác để thực hiện nghiệm thu và bàn giao;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp, làm việc tập trung, nhịp nhàng ăn khớp nhau trong thực hiện công việc;

+ Thực hiện công việc nghiệm thu, tổng hợp số liệu chính xác;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm trong tiến hành nghiệm thu, bàn giao đường dây đi vào vận hành.

(11). Đấu nối đường dây vào trạm biến áp và tủ phân phối

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày phương pháp đọc bản vẽ thiết kế lắp đặt, kỹ thuật thi công đường dây;

+ Trình bày lập phương án tổ chức thi công đấu nối đường dây vào trạm biến áp đúng theo trình tự và quy trình của ngành điện hiện hành;

+ Trình bày các bước tổ chức thực hiện công việc kết nối đường dây tải điện trên không vào trạm biến áp;

+ Mô tả cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị lắp đặt trên đường dây tải điện trên không;

+ Liệt kê, kiểm tra, đánh giá chất lượng được các loại thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt;

+ Trình bày tính chất, đặc tính kỹ thuật của các loại vật tư dùng lắp đặt;

+ Trình bày chức năng, công dụng các thiết bị lắp đặt dùng trong hệ thống đường dây tải điện trên không và trạm biến áp;

+ Giải thích các quy định về an toàn lao động khi làm việc trên cao;

+ Hiểu rõ các mệnh lệnh, của người chỉ huy, các tín hiệu trong quá trình làm việc;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong phạm vi công việc;

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động;

+ Trình bày các bước tiến hành, thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu bản vẽ thiết kế lắp đặt đường dây tải điện trên không và trạm biến áp;

+ Xác định đúng các chủng loại thiết bị lắp đặt. Máy móc dụng cụ vật tư các loại phục vụ công việc thi công đường dây tải điện trên không và trạm biến áp;

+ Lập bản kiểm kê các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt kết nối;

+ Kiểm tra tính năng của các loại máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ lắp đặt hệ thống đường dây tải điện trên không;

+ Xác định thông số kỹ thuật chính và yêu cầu lắp đặt hệ thống;

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công lắp đặt, đấu nối đường dây vào trạm biến áp;

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ thi công khi lắp đặt, đấu nối đường dây vào trạm biến áp;

+ Quan sát, đánh giá đúng chất lượng lắp đặt, đấu nối;

+ Quan sát hiện trường;

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn;

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc chuẩn bị cẩn thận, chính xác;

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn khi thi công và làm việc trên cao, vệ sinh lao động, bảo vệ môi trường khu vực làm việc;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp, làm việc tập trung, nhịp nhàng ăn khớp nhau trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về chất lượng, số lượng máy móc thiết bị, dụng cụ, phụ kiện vật tư phục vụ công việc kết nối đường dây tải điện trên không vào trạm biến áp;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn;

+ Thực hiện cùng nhóm làm việc, lắp đặt các thiết bị, cấu kiện đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(12). Đo thông số đường dây

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư khi đo các thông số của đường dây.

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong khi đo các thông số của đường dây.

+ Trình bày được quy trình đo các thông số của đường dây.

+ Trình bày được công tác tổ chức, lập kế hoạch đo các thông số của đường dây.

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị đo đo các thông số của đường dây.

+ Trình bày được các phương pháp và kỹ thuật đo kiểm tra đường dây.

+ Trình bày được các phương pháp phát hiện và xử lý sự cố đường dây.

+ Trình bày được các thủ tục, hồ sơ đo các thông số của đường dây.

+ Trình bày được các phương pháp hiệu chỉnh đường dây.

+ Trình bày được các nguyên tắc và quy định khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ cầm tay, thiết bị đo lường để kiểm tra kết nối, kiểm tra cách điện của đường dây.

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công tác đo các thông số của đường dây.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong đo các thông số của đường dây.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ đo các thông số của đường dây; các thiết bị, dụng cụ an toàn.

+ Hiệu chỉnh, vận hành thử đường dây đúng quy trình, đảm bảo an toàn.

+ Sắp xếp, tổ chức công việc hợp lý, hiệu quả.

+ Quan sát hiện trường.

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn.

+ Chuẩn bị đúng, đủ các thủ tục, hồ sơ đo các thông số của đường dây.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ khi thực hiện các phép đo.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân khi sắp xếp, tổ chức thử nghiệm; đánh giá kết quả đo kiểm tra đường cáp.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(13). Lập hồ sơ nghiệm thu, hồ sơ hoàn công

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các bước tiến hành công việc lập hồ sơ nghiệm thu, hồ sơ hoàn công công trình;

+ Trình bày quy trình công việc tiến hành nghiệm thu và bàn giao đường dây;

+ Trình bày các tiêu chuẩn kỹ thuật về thiết bị trước khi đưa vào lắp đặt hệ thống;

+ Trình bày tiêu chuẩn, quy định thực hiện nghiệm thu các hạng mục công việc, so sánh thực tế để đánh giá;

+ Trình bày các bước tiến hành nghiệm thu nguội, nghiệm thu nóng đường dây;

+ Lập bản vẽ hoàn công các hạng mục công việc xây dựng;

+ Trình bày các phương pháp sơ cứu, cấp cứu người bị tai nạn lao động;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong phạm vi công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc thành thạo các bản vẽ thiết kế lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Chuẩn bị đúng, đầy đủ các hồ sơ cần thiết để nghiệm thu và bàn giao;

+ Thực hiện đúng, đủ các bước nghiệm thu và bàn giao theo quy định của ngành;

+ Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, phương tiện thiết bị kiểm tra nghiệm thu;

+ Tiến hành vận hành thử nghiệm đường dây đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn trước khi bàn giao hệ thống;

+ Quan sát, kiểm tra, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật khi tiến hành việc nghiệm thu chính xác từng hạng mục của hệ thống;

+ Thực hiện nghiệm thu hạng mục công việc trên cao đảm bảo an toàn;

+ Có biện pháp sơ cứu, cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc chuẩn bị cẩn thận, chính xác;

+ Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, dụng cụ và các điều kiện cần thiết khác để thực hiện nghiệm thu và bàn giao;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp, làm việc tập trung, nhịp nhàng ăn khớp nhau trong thực hiện công việc;

+ Thực hiện công việc nghiệm thu, tổng hợp số liệu chính xác;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm trong tiến hành nghiệm thu, bàn giao đường dây đi vào vận hành.

(14). Thực hiện nghiệm thu và bàn giao

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các bước chuẩn bị, các thủ tục thực hiện, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao;

+ Trình bày quy trình công việc tiến hành nghiệm thu và bàn giao đường dây;

+ Trình bày các tiêu chuẩn kỹ thuật về thiết bị trước khi đưa vào lắp đặt hệ thống;

+ Trình bày các nguyên tắc và quy trình, quy định khi làm việc trên cao;

+ Trình bày được các bước tiến hành nghiệm thu nguội, nghiệm thu nóng đường dây;

+ Trình bày các phương pháp sơ cứu, cấp cứu người bị tai nạn lao động;

+ Trình bày các quy định về bảo vệ môi trường trong phạm vi công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc thành thạo các bản vẽ thiết kế lắp đặt đường dây tải điện trên không;

+ Chuẩn bị đúng, đầy đủ các hồ sơ cần thiết để nghiệm thu và bàn giao;

+ Thực hiện đúng, đủ các bước nghiệm thu và bàn giao theo quy định của ngành;

+ Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, phương tiện thiết bị kiểm tra nghiệm thu;

+ Tiến hành vận hành thử nghiệm đường dây đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn trước khi bàn giao hệ thống;

+ Quan sát, kiểm tra, so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật khi tiến hành việc nghiệm thu chính xác từng hạng mục của hệ thống;

+ Thực hiện nghiệm thu hạng mục công việc trên cao đảm bảo an toàn;

+ Có biện pháp sơ cứu, cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thực hiện công việc chuẩn bị cẩn thận, chính xác;

+ Chuẩn bị đầy đủ tài liệu, dụng cụ, phương tiện và các điều kiện cần thiết khác để thực hiện nghiệm thu và bàn giao;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp, làm việc tập trung, nhịp nhàng ăn khớp nhau trong thực hiện công việc;

+ Thực hiện công việc nghiệm thu, tổng hợp số liệu chính xác;

+ Thực hiện công việc nghiệm thu, tổng hợp số liệu;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm trong tiến hành nghiệm thu, bàn giao đường dây tải điện trên không đi vào vận hành;

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

2. Lắp đặt đường cáp điện ngầm trung áp.

2.1. Mô tả vị trí việc

Lắp đặt đường cáp điện ngầm trung áp là vị trí thực hiện các công việc như sau: Tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn lao động, thống kê các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ thi công, lắp đặt; Xác định tuyến, ngắm tuyến, xác định mốc cột và vị trí tập kết nguyên vật liệu, phương tiện máy móc, thiết bị - dụng cụ vật tư phục vụ thi công lắp đặt; Nhận, kiểm tra, đánh giá các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ thi công lắp đặt; Thi công hào cáp; Rải cáp; Nối cáp; Thi công hộp đầu cáp; Kết nối đường cáp vào trạm và tủ phân phối; Tổ chức thực hiện kiểm tra - Thử nghiệm đường cáp; Lập hồ sơ nghiệm thu, hồ sơ hoàn công; Thực hiện 5S; Nghiệm thu và bàn giao đường cáp cho đơn vị quản lý. Môi trường làm việc trong nhà, ngoài trời, địa hình và thời tiết thay đổi.

2.1.1. Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm, kết cấu của đường cáp ngầm.

- Trình bày được sơ đồ cung cấp điện, trạm biến áp.

- Trình bày được phương pháp chọn cáp điện ngầm.

- Trình bày được phương pháp sử dụng các thiết bị của bộ dụng cụ cơ khí cầm tay, bộ dụng cụ điện cầm tay, máy công cụ cầm tay để lắp đặt, đấu nối đường cáp ngầm.

- Trình bày được phương pháp sử dụng các thiết bị đo lường để kiểm tra đường cáp ngầm.

- Trình bày được các hồ sơ lý lịch thiết bị và quy trình vận hành đường cáp ngầm.

- Trình bày được cách lập bảng theo dõi khối lượng công việc, viết văn bản báo cáo.

- Trình bày được các loại thiết bị, dụng cụ an toàn được sử dụng trong công tác thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

- Trình bày được phương pháp tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn thi công, lắp đặt.

- Trình bày được nội dung các bước và tiêu chuẩn thực hiện 5S tại nơi làm việc.

- Trình bày được cấu tạo, phương pháp sử dụng các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công tác thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

- Trình bày được cấu tạo, phương pháp sử dụng các thiết bị nâng chuyển, vận chuyển trong thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

- Trình bày được quy trình giao nhận thiết bị trên công trường thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

- Trình bày được các phương án lắp đặt đường cáp ngầm cung cấp điện cho một phân xưởng, nhà máy hoặc khu vực dân cư.

- Trình bày được quy trình, phương pháp và kỹ thuật thi công hào cáp.

- Trình bày được quy trình, phương pháp và kỹ thuật rải cáp.

- Trình bày được quy trình, phương pháp và kỹ thuật nối cáp.

- Trình bày được quy trình, phương pháp và kỹ thuật thi công hộp đầu cáp.

- Trình bày được quy trình, phương pháp và kỹ thuật thử nghiệm cáp

- Trình bày được quy trình, phương pháp lập hồ sơ nghiệm thu, hồ sơ hoàn công.

- Trình bày được thủ tục nghiệm thu và bàn giao đường cáp ngầm sau khi thử nghiệm đạt yêu cầu.

- Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

2.1.2. Kỹ năng

- Đọc các ký hiệu, ghi chú bằng thuật ngữ chuyên ngành và ngoại ngữ chuyên ngành.

- Đọc và phân tích được các bản vẽ thi công, lắp đặt, bản vẽ cơ khí, các sơ đồ điện,...

- Phân tích, so sánh, đối chiếu, đánh giá chính xác về các loại cáp ngầm.

- Xác định chính xác vị trí mặt bằng, vị trí thi công, lắp đặt thiết bị, các mốc liên quan đến công trình thi công, lắp đặt trên hiện trường.

- Lập được kế hoạch, phương án thi công, lắp đặt.

- Lập được các biểu mẫu theo dõi khối lượng công việc, viết văn bản báo cáo đúng quy định.

- Thống kê đầy đủ phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ phục vụ cho thi công đường cáp ngầm.

- Thực hiện đúng, đủ các thủ tục giao nhận thiết bị trên công trường thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

- Nhận dạng đúng, kiểm tra được hiện trạng thiết bị đường cáp ngầm.

- Ghi chép, quản lý phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ theo đúng mẫu biểu.

- Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ việc thi công hào cáp, rải cáp, nối cáp, thi công hộp đầu cáp và thử nghiệm đường cáp,...

- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo lường để kiểm tra, thử nghiệm đường cáp ngầm.

- Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị nâng chuyển.

- Tính chọn được dây cáp điện ngầm.

- Xác định đúng tuyến, ngắm tuyến, xác định mốc cột theo thiết kế.

- Thi công hào cáp đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Thi công rải cáp, nối cáp, thi công hộp đầu cáp đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Thử nghiệm đường cáp ngầm đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Kết nối đường dây vào trạm và tủ phân phối đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

- Chuẩn bị đầy đủ và thực hiện các thủ tục, hồ sơ thí nghiệm, nghiệm thu và bàn giao thiết bị, bộ phận và công trình điện.

- Hiệu chỉnh thiết bị sau lắp đặt chính xác.

- Sắp xếp, tổ chức nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S.

- Tổ chức thực hiện tốt các biện pháp an toàn thi công, lắp đặt đúng quy định.

- Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có thái độ tốt khi tiếp xúc với đồng nghiệp người Việt Nam và người nước ngoài.

- Chủ động trong việc tự học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ phục vụ tốt công việc được giao.

- Phối hợp làm việc nhóm, phân công công việc trong nhóm đảm bảo khoa học.

- Có khả năng làm việc theo nhóm hoặc làm việc độc lập, có khả năng giải quyết công việc hiệu quả trong điều kiện làm việc thay đổi.

- Hướng dẫn giám sát đồng nghiệp thực hiện nhiệm vụ, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm trong phạm vi công việc được giao.

- Có khả năng đánh giá chất lượng, kết quả công việc của bản thân và nhóm sau khi hoàn thành công việc được giao.

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 210 giờ (tương đương 10 tín chỉ)

2.3. Các năng lực của vị trí việc làm

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày	x				
1.2	Làm việc nhóm hiệu quả		x			
1.3	Đọc, hiểu tài liệu kỹ thuật (catalogue)		x			
1.4	Sử dụng máy tính, soạn thảo văn bản		x			
1.5	Áp dụng công nghệ thông tin - truyền thông			x		
1.6	Sắp xếp nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S		x			
1.7	Chấp hành đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước		x			
1.8	Hoạt động thể chất bảo vệ sức khỏe	x				
1.9	Tổ chức thực hiện an toàn, an ninh nơi làm việc	x				
1.10	Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động		x			
1.11	Sử dụng ngoại ngữ giao tiếp cơ bản		x			

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn lao động		x			
2.2	Nhận biết các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không		x			
2.3	Sử dụng tiếng ngoại ngữ chuyên ngành điện		x			
2.4	Sử dụng bộ dụng cụ cơ khí, dụng cụ điện, máy điện cầm tay		x			
2.5	Sử dụng các thiết bị đo lường điện			x		
2.6	Tính toán các thông số cơ bản trong lưới điện			x		
2.7	Đọc hiểu các bản vẽ, sơ đồ điện		x			
2.8	Làm việc trên cao			x		
2.9	Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động do điện, cơ học		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Khảo sát lập phương án tổ chức thi công		x			
3.2	Xác định tuyến cáp và vị trí tập kết thiết bị, vật tư			x		
3.3	Nhận, kiểm tra, đánh giá các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư		x			
3.4	Thi công hào cáp		x			
3.5	Rải cáp		x			
3.6	Nối cáp ngầm			x		
3.7	Thi công hộp đầu cáp			x		
3.8	Thí nghiệm đo các thông số đường cáp					x
3.9	Đấu nối đường cáp vào trạm và tủ phân phối			x		
3.10	Tổ chức thực hiện kiểm tra đường cáp và đầu cáp				x	
3.10	Lập hồ sơ nghiệm thu, hồ sơ hoàn công			x		
3.11	Thực hiện nghiệm thu và bàn giao			x		

2.4. Yêu cầu kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Hoàn thành các nhiệm vụ hành chính hàng ngày

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các nhiệm vụ hành chính hàng ngày.

+ Trình bày được các nội quy, quy định trong thực hiện các công việc.

+ Trình bày được quy định về việc báo cáo cấp trên.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xác định, thực hiện nhiệm vụ hành chính theo yêu cầu kết quả công việc.

+ Giải quyết được các công việc, nhiệm vụ phát sinh trong quyền hạn, nhiệm vụ được giao.

+ Báo cáo, đề xuất trong các trường hợp phát sinh vượt quá quyền hạn, nhiệm vụ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Rèn luyện tác phong làm việc công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm trong công việc.

+ Tuân thủ nội quy, quy định của đơn vị.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

(2). Làm việc nhóm hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử.

+ Trình bày phương pháp khuyến khích các thành viên trong nhóm đặt câu hỏi, đưa ra những gợi ý liên quan đến công việc mà họ được phân công.

+ Trình bày được các quy định về việc phối hợp thực hiện công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Giao tiếp, ứng xử với các thành viên trong nhóm.

+ Phối hợp, phát huy được các ưu điểm của các thành viên trong nhóm.

+ Tổ chức thực hiện tốt các biện pháp thúc đẩy, hỗ trợ, khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc.

+ Tổng hợp, phân tích, trình bày.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Lắng nghe, làm rõ và quy định cụ về các nội dung phối hợp với nhau trong công việc.

+ Chủ động, gương mẫu, trách nhiệm trong công việc; sẵn sàng giúp đỡ, hợp tác và truyền cảm hứng cho các thành viên.

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo đơn vị.

(3). Đọc, hiểu tài liệu kỹ thuật (catalogue)

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các ký hiệu quy ước trong các loại catalogue về phương tiện, thiết bị, dụng cụ và vật tư ngành điện.

+ Trình bày được các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

+ Đọc hiểu được các thông tin trong catalogue bằng ngoại ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu được các ký hiệu quy ước về phương tiện, thiết bị, dụng cụ và vật tư ngành điện.

+ Sử dụng thành thạo ngoại ngữ chuyên ngành để đọc hiểu các kiến thức về điện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động cập nhật thường xuyên các ký hiệu, ghi chú ở các đối tượng, thiết bị mới, học tập nâng cao trình độ chuyên môn, trình độ ngoại ngữ.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về việc dịch và tổng hợp các thông tin kỹ thuật từ catalogue.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(4). Sử dụng máy tính, soạn thảo văn bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các thành phần cơ bản về hệ thống máy tính.

+ Trình bày được chức năng, phương pháp sử dụng các phần mềm máy tính thông thường như Word, Excel,...

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính.

+ Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản.

+ Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính.

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

+ Có ý thức trách nhiệm trong việc sử dụng tiết kiệm điện nơi làm việc.

(5). Áp dụng công nghệ thông tin - truyền thông

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu trúc cơ bản của hệ thống máy tính.

+ Trình bày đặc điểm, chức năng của các thiết bị cần thiết cho sự hoạt động của máy tính.

+ Phương pháp sử dụng các phần mềm thông dụng được cài đặt trên máy tính để soạn thảo các loại văn bản, lập các biểu mẫu, vẽ các sơ đồ,…

+ Trình bày được kiến thức về hệ điều hành máy tính.

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về mạng máy tính.

+ Trình bày được kiến thức về phần mềm Office.

+ Mô tả các loại hình chính của công nghệ thông tin và truyền thông, những chức năng cơ bản của các hệ điều hành khác nhau.

+ Xác định các thiết bị lưu trữ và các loại bộ nhớ cơ bản.

+ Liệt kê và giải thích các loại phần mềm, chương trình diệt vi rút và an ninh hệ thống.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc, hiểu tốt các thông tin thiết bị máy tính.

+ Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng cơ bản.

+ Sử dụng thành thạo các thao tác trên máy tính.

+ Soạn thảo các loại văn bản, lập các biểu mẫu, vẽ các sơ đồ,…

+ Kết nối mạng internet, wifi.

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Chủ động trong việc nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ, cập nhật công nghệ thông tin phục vụ công việc được giao.

+ Làm việc cẩn thận, nghiêm túc, có ý thức trong việc sử dụng tiết kiệm điện nơi làm việc.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về các máy móc văn phòng được giao nhiệm vụ quản lý và sử dụng.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

(6). Sắp xếp nơi làm việc theo tiêu chuẩn 5S

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được mục đích, yêu cầu, ý nghĩa của việc thực hiện tiêu chuẩn 5S

+ Trình bày được nội dung các bước của tiêu chuẩn 5S

+ Trình bày được các tiêu chuẩn, các bước thực hiện 5S.

+ Trình bày được công tác an toàn khi thực hiện 5S.

+ Trình bày được kết cấu, nhiệm vụ, đặc điểm vận hành, nguyên tắc sắp xếp các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và các loại máy thiết bị, máy móc khác tại nơi làm việc được giao.

+ Trình bày được các dụng cụ, vật tư, vật liệu phục vụ công tác 5S.

+ Trình bày được các nguyên tắc và quy định khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Quan sát, phán đoán, kiểm tra.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, vật tư, vật liệu phục vụ công tác 5S.

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn.

+ Sắp xếp các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư, vật liệu,... theo tiêu chuẩn 5S.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, vật tư, vật liệu phục vụ công tác 5S đường cáp.

+ 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 5S.

(7). Chấp hành đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối của Đảng Cộng Sản Việt Nam.

+ Trình bày được những truyền thống quý báu của dân tộc.

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về pháp luật lao động, pháp luật kinh doanh, pháp luật dân sự, pháp luật hình sự và luật phòng, chống tham nhũng,...

+ Giải thích được các khái niệm, các thuật ngữ pháp lý cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt.

+ Phân biệt được những việc làm, hành vi hợp pháp, không hợp pháp.

+ Chấp hành đúng quy định của pháp luật Nhà nước, nội quy cơ quan và các quy định về quan hệ chính trị, xã hội khác.

+ Áp dụng được các quy định của pháp luật vào đời sống, vào quá trình học tập và lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Thể hiện ý thức công dân, tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống, làm việc theo hiến pháp và pháp luật.

+ Có ý thức trách nhiệm trong thực, vận động người thân và đồng nghiệp thiện tốt đường lối của Đảng, pháp luật Nhà nước và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

(8). Hoạt động thể chất bảo vệ sức khỏe

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được vị trí, ý nghĩa, tác dụng của Giáo dục thể chất đối với người học nghề, người lao động.

+ Trình bày được kiến thức cơ bản và phương pháp tập luyện thể dục thể thao rèn luyện sức khỏe trong quá trình lao động sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hành được những kỹ thuật cơ bản của một số môn thể dục thể thao rèn luyện sức khỏe, phát triển tố chất thể lực chung và thể lực chuyên môn nghề nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Vận động, tập luyện thể dục thể thao, rèn luyện sức khỏe thường xuyên.

+ Hướng dẫn, động viên người thân, đồng nghiệp cùng hoạt động thể dục thể thao rèn luyện sức khỏe.

(9). Tổ chức thực hiện an toàn, an ninh nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày những nội dung cơ bản về chủ trương, đường lối quốc phòng, an ninh của Đảng, Nhà nước về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, chủ nghĩa xã hội.

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về công tác quốc phòng và an ninh trong tình hình mới.

+ Trình bày được những quy định của đơn vị/cơ quan về công tác an toàn, an ninh nơi làm việc.

+ Trình bày được nhiệm vụ của các phương tiện, thiết bị, dụng cụ,… phục vụ công tác đảm bảo an toàn, an ninh nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện được kỹ năng cơ bản về kỹ thuật, chiến thuật quân sự cấp trung đội.

+ Phân biệt và đánh giá được các hành vi ảnh hưởng xấu đến công tác an toàn, an ninh tại cơ quan và nơi làm việc.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ,… phục vụ và thực hiện được công tác đảm bảo an toàn, an ninh nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có ý thức trách nhiệm thực hiện quốc phòng, an ninh Nhà nước và sẵn sàng tham gia lực lượng vũ trang khi có yêu cầu.

+ Hướng dẫn, giám sát đồng nghiệp sử dụng và thực hiện các biện pháp tổ chức nhằm bảo đảm an toàn, an ninh tại cơ quan và nơi làm việc.

(10). Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động

- Yêu cầu kiến thức

+ Nêu tên, công dụng của các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các quy định về y tế đối với công việc thi công, lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các phương pháp vận chuyển người bị tai nạn lao động.

+ Phân tích, đánh giá sơ bộ được tình trạng, mức độ của các thương tật do tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Phán đoán, tiên liệu được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn ở mức độ cơ bản.

+ Sơ cứu được người bị nạn trong giới hạn cho phép.

+ Sử dụng thành thạo các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Cầm máu, sơ cứu vết thương.

+ Vận chuyển người bị tai nạn lao động an toàn.

+ Quan sát, xử lý nhanh tình huống tai nạn lao động.

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, có khả năng tiên liệu tình huống.

+ Có tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm trong công tác.

+ Bình tĩnh, phản ứng nhanh trong việc xử lý các tình huống.

+ Thái độ khẩn trương trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Tổ chức mọi người thực hiện sơ cấp cứu, gọi hỗ trợ cấp cứu người bị tai nạn.

+ Kiên trì trong việc thực hiện sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động (đặc biệt là do điện giật).

(11). Sử dụng ngoại ngữ giao tiếp cơ bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các tình huống trong ngoại ngữ giao tiếp.

+ Trình bày được một số cấu trúc câu sử dụng trong ngoại ngữ giao tiếp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Triển khai được một số cấu trúc câu sử dụng trong các tình huống giao tiếp khác nhau.

+ Giao tiếp bằng ngoại ngữ ở mức độ cơ bản (bậc 2/6 theo quy định).

- Mức độ tự chủ và tự chịu trách nhiệm

+ Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc.

+ Có ý thức rèn luyện, học tập nâng cao trình độ.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

b) Các năng lực chung

(1). Tổ chức thực hiện các biện pháp an toàn lao động

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày công dụng, phương pháp sử dụng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày các quy định về công tác an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày quy định về kiểm tra thiết bị, dụng cụ an toàn trước khi làm việc.

+ Trình bày quy trình thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày ảnh hưởng của các biện pháp an toàn trong quá trình thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu về kỹ năng

+ Nhận biết và sử dụng đúng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Kiểm tra thiết bị, dụng cụ an toàn trước khi làm việc theo quy định.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đúng, đủ các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường dây tải điện trên không.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc chuẩn bị, kiểm tra, sử dụng và lập các biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(2). Nhận biết các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho thi công, lắp đặt đường dây tải điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại phương tiện, thiết bị, vật tư phục vụ công tác thi công đường dây tải điện trên không.

+ Trình bày các ký hiệu quy ước trong bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, sơ đồ nối dây, sơ đồ lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

+ Trình bày các phương pháp kiểm tra, so sánh, đối chiếu.

- Yêu cầu về kỹ năng

+ Quan sát, đối chiếu, so sánh.

+ Đọc hiểu các ký hiệu và thuật ngữ chuyên ngành trong bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, sơ đồ nối dây công trình điện,…

+ Đọc hiểu các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc học tập, nghiên cứu và cập nhật công nghệ của các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ ngành điện (các ký hiệu, ghi chú,…).

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc nhận biết, phân loại các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(3). Sử dụng tiếng ngoại ngữ chuyên ngành điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các thuật ngữ chuyên môn, mẫu câu chuyên ngành bằng ngoại ngữ

+ Trình bày các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị bằng ngoại ngữ

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc và viết các thuật ngữ chuyên môn, mẫu câu chuyên ngành bằng ngoại ngữ

+ Đọc các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị bằng ngoại ngữ

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc học tập, nghiên cứu và cập nhật các thuật ngữ chuyên môn, ghi chú bằng ngoại ngữ ở các đối tượng, thiết bị mới.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng ngoại ngữ chuyên ngành để nhận biết, phân loại các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ; hướng dẫn người khác hiểu để sắp xếp, vận chuyển, lắp đặt và sử dụng đúng phương pháp đạt hiệu quả.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(4). Sử dụng bộ dụng cụ cơ khí, dụng cụ điện, máy điện cầm tay

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Trình bày phương pháp sử dụng, bảo quản của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong sử dụng của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản tốt các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Kiểm tra, đánh giá đúng tình trạng hoạt động của các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay trước khi làm việc.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc bảo quản các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay phục vụ công việc hiệu quả.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về sử dụng, bảo quản và an toàn trong việc sử dụng các thiết bị bộ dụng cụ cơ khí, bộ dụng cụ điện và máy điện cầm tay.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

+ Đánh giá đúng chất lượng, kết quả công việc của bản thân sau khi hoàn thành công việc được giao.

(5). Sử dụng các thiết bị đo lường điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Trình bày phương pháp sử dụng, bảo quản của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Trình bày các biện pháp an toàn trong sử dụng của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Trình bày các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo và bảo quản tốt các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Kiểm tra, đánh giá đúng tình trạng hoạt động của các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc bảo quản các thiết bị (đồng hồ) đo lường điện phục vụ công việc hiệu quả.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về sử dụng, bảo quản và an toàn trong việc sử dụng thiết bị (đồng hồ) đo lường điện.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc của nhóm.

+ Đánh giá đúng chất lượng, kết quả công việc của bản thân sau khi hoàn thành công việc được giao.

(6). Tính toán các thông số cơ bản trong lưới điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các phương pháp tính toán thông số mạch điện như dòng điện, điện áp, công suất,... của mạch điện một chiều, xoay chiều (một pha, ba pha).

+ Trình bày phương pháp tính toán thông số lưới điện, các biện pháp giảm tổn thất điện năng, điện áp trên lưới.

+ Trình bày trình tự thao tác sử dụng một số phần mềm tính toán chuyên ngành điện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Phân tích yêu cầu, tổng hợp đủ số liệu tính toán.

+ Tính toán thông số cơ bản trong mạch điện như dòng điện, điện áp, công suất.

+ Sử dụng thành thạo các phần mềm tính toán chuyên ngành điện.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động học tập nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ; cập nhật các phần mềm chuyên dùng cho việc tính toán các thông số mạch điện.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả tính toán.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong phạm vi công việc được giao.

+ Có khả năng đánh giá chất lượng, kết quả công việc của bản thân và nhóm sau khi hoàn thành công việc được giao.

(7). Đọc hiểu các bản vẽ, sơ đồ điện

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày các tiêu chuẩn và ký hiệu của các loại bản vẽ kỹ thuật, các sơ đồ nối điện công trình điện.

+ Trình bày kết cấu, nguyên lý, phương pháp thi công, lắp đặt thiết bị trên đường dây tải điện.

+ Phân tích và tổng hợp được số liệu từ các bản vẽ kỹ thuật, các sơ đồ nối điện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc và nhận biết đúng các loại bản vẽ, sơ đồ nối điện dùng trong thi công, lắp đặt.

+ So sánh, đối chiếu số liệu bản vẽ với tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định.

+ Phân tích, đánh giá, tổng hợp số liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Làm việc theo nhóm trong việc đọc, phân tích số liệu trên các loại bản vẽ, sơ đồ nối điện.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân hoặc một phần với nhóm làm việc khi đọc bản vẽ và tổng hợp số liệu.

(8). Làm việc trên cao

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được quy trình an toàn khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được công dụng các thiết bị, dụng cụ và phương án tổ chức thực hiện biện pháp an toàn khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được phương pháp kiểm tra thiết bị, dụng cụ và trang bị bảo hộ cá nhân khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Đánh giá được mức độ phù hợp và hiệu quả của các biện pháp an toàn khi thực hiện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Nhận biết và sử dụng đúng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn khi làm việc trên cao.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao.

+ Kiểm tra thiết bị, dụng cụ và trang bị bảo hộ cá nhân khi làm việc trên cao theo quy định.

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn.

+ Phân tích, đánh giá đúng mức độ rủi ro.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đúng, đủ các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn khi làm việc trên cao.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc chuẩn bị, kiểm tra, sử dụng và lập các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

+ Đánh giá đúng các nguy cơ rủi ro khi làm việc trên cao, từ đó đề ra các biện pháp an toàn cần thiết cho cá nhân và đồng nghiệp.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(9). Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động do điện, cơ học

- Yêu cầu kiến thức

+ Nêu tên, công dụng của các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày các quy định về y tế đối với công việc thi công, lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày các quy định khi cấp cứu người bị tai nạn do điện hoặc do cơ học.

+ Trình bày các phương pháp tách nạn nhân ra khỏi mạch điện.

+ Trình bày phương pháp hà hơi thổi ngạt, ép tim lồng ngực.

+ Trình bày các phương pháp cầm máu, sơ cứu vết thương.

+ Trình bày các phương pháp vận chuyển người bị tai nạn lao động.

+ Phân tích, đánh giá sơ bộ được tình trạng, mức độ của các thương tật do tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Sử dụng thành thạo các loại vật tư, dụng cụ được sử dụng trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Tách nạn nhân ra khỏi mạch điện an toàn và nhanh chóng.

+ Hà hơi thổi ngạt, ép tim lồng ngực đúng kỹ thuật và hiệu quả.

+ Cầm máu, sơ cứu vết thương.

+ Vận chuyển người bị tai nạn lao động an toàn.

+ Phân tích, đánh giá đúng tình trạng, mức độ của các thương tật do tai nạn lao động.

+ Quan sát, xử lý nhanh tình huống tai nạn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Bình tĩnh, phản ứng nhanh trong việc xử lý các tình huống.

+ Thái độ khẩn trương trong sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Tổ chức mọi người thực hiện sơ cấp cứu, gọi hỗ trợ cấp cứu người bị tai nạn.

+ Kiên trì trong việc thực hiện sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động (đặc biệt là do điện giật).

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Khảo sát lập phương án tổ chức thi công

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được công dụng, phương pháp sử dụng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

+ Trình bày được các quy định về công tác an toàn trong thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

+ Trình bày được quy định về kiểm tra thiết bị, dụng cụ an toàn trước khi làm việc.

+ Trình bày được quy trình thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình thi công, lắp đặt đường cáp ngầm trung áp.

+ Trình bày được ảnh hưởng của các biện pháp an toàn trong quá trình thi công, lắp đặt đường cáp ngầm trung áp.

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại phương tiện, thiết bị, vật tư phục vụ công tác thi công đường cáp ngầm trung áp.

+ Lập được kế hoạch kiểm tra, so sánh, đối chiếu.

+ Trình bày được các thủ tục giao nhận phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Lựa chọn được các phương pháp vận chuyển phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong giao nhận và vận chuyển phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Lựa chọn được sổ sách theo dõi, ghi chép khi giao nhận phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

- Yêu cầu về kỹ năng

- Nhận biết và sử dụng đúng các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường cáp ngầm trung áp.

- Kiểm tra thiết bị, dụng cụ an toàn trước khi làm việc theo quy định.

- Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt đường cáp ngầm trung áp.

- Kiểm tra, so sánh, đối chiếu.

- Soạn thảo, thực hiện các thủ tục, hồ sơ giao nhận phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

- Sắp xếp, vận chuyển phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Thực hiện các biện pháp an toàn trong giao nhận và vận chuyển phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Tính toán, thông kê, phân loại.

- Ghi chép, quản lý phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư.

- Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chuẩn bị đúng, đủ các loại trang thiết bị, dụng cụ an toàn trong thi công, lắp đặt đường cáp ngầm trung áp.

- Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc chuẩn bị, kiểm tra, sử dụng và lập các biện pháp an toàn trong thi công, lắp đặt.

- Tập kết đầy đủ số lượng, chủng loại phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ theo vị trí và phương án đã được phê duyệt đảm bảo an toàn, đúng kỹ thuật

- Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

- Chịu trách nhiệm cá nhân khi giao nhận, ghi chép, quản lý phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

(2). Xác định tuyến cáp và vị trí tập kết thiết bị, vật tư

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, cách sử dụng các thiết bị trắc địa.

+ Trình bày được các phương pháp xác định tuyến, ngắm tuyến, xác định mốc cột.

+ Trình bày được các bước thực hiện việc xác định tuyến, ngắm tuyến, xác định mốc cột.

+ Trình bày được phương pháp xác định vị trí mặt bằng, vị trí thi công, lắp đặt thiết bị, các mốc liên quan đến công trình thi công, lắp đặt trên hiện trường.

+ Trình bày được các phương pháp vận chuyển phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong vận chuyển phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ.

+ Đánh giá được hiện trường và vận dụng kiến thức vào việc lựa chọn điểm tập kết và các phương án vận chuyển phương tiện, máy móc, thiết bị, dụng cụ - vật tư phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc thành thạo bản vẽ thi công, thiết kế đường cáp ngầm.

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, máy trắc địa.

+ Thực hiện đúng, đủ các bước xác định tuyến, ngắm tuyến, xác định mốc cột.

+ Ghi chép, báo cáo.

+ Soạn thảo, chuẩn bị hồ sơ, thủ tục bàn giao hiện trường thi công đúng, đủ theo quy định.

+ Quan sát.

+ Phân tích, tổng hợp, so sánh, đối chiếu số liệu đầy đủ, chính xác.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong khảo sát, phân tích số liệu trên tuyến thi công để lập kế hoạch, phương án tổ chức thi công.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về các kết quả khảo sát trên hiện trường, lựa chọn điểm tập kết và phương án vận chuyển các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ; các đề xuất về xử lý những sai lệch giữa hiện trường với bản vẽ.

+ Hướng dẫn giám sát đồng nghiệp thực hiện nhiệm vụ, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm với nhóm trong phạm vi công việc được giao.

+ Đánh giá kết quả làm việc của nhóm và của các thành viên.

(3). Nhận, kiểm tra, đánh giá các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại phương tiện, thiết bị, vật tư phục vụ công tác thi công đường cáp ngầm.

+ Trình bày được các đặc điểm của các thiết bị điện, khí cụ điện, dây dẫn điện, cáp điện, các phụ kiện đường dây, các thiết bị phụ trợ máy biến áp, …

+ Trình bày được các phương pháp kiểm tra sai hỏng của thiết bị điện (aptomat, cầu chì, công tắc tơ, đồng hồ vôn kế, ampe kế, …), dây cáp ngầm và phụ kiện, …

+ Trình bày được các ký hiệu quy ước trong bản vẽ kỹ thuật, sơ đồ nguyên lý, sơ đồ nối dây, sơ đồ lắp đặt công trình điện.

+ Trình bày được các thông tin cơ bản trong catalogue thiết bị.

+ Trình bày được các phương pháp kiểm tra, so sánh, đối chiếu các loại phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ thi công lắp đặt.

+ Vận dụng được các kiến thức để đánh giá tình trạng của các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ công tác thi công, lắp đặt đường cáp ngầm.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc được các thông số của dây cáp vặn xoắn, cột điện, các phụ kiện lắp đặt, các thiết bị điện dùng trong lắp đặt…

+ Nhận biết chính xác các loại cáp ngầm, cột điện, phụ kiện, thiết bị điện, …

+ Nhận đúng, đủ các loại vật tư, thiết bị cần dùng cho thi công đường cáp ngầm theo bảng thống kê.

+ So sánh, đối chiếu được các thông số kỹ thuật của thiết bị điện với yêu cầu bản vẽ.

+ Đánh giá được chất lượng thiết bị, vật tư cần dùng cho thi công đường cáp ngầm theo bảng thống kê

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chủ động trong việc học tập, nghiên cứu và cập nhật công nghệ của các phương tiện, thiết bị, vật tư, dụng cụ ngành điện (các ký hiệu, ghi chú, …).

+ Thực hiện công việc theo nhóm, hoặc độc lập theo yêu cầu công việc.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả kiểm tra, đánh giá và tiếp nhận thiết bị, vật tư được cung cấp.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(4). Thi công hào cáp

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương pháp đọc các loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và biện pháp an toàn trong thi hào cáp.

+ Trình bày được các phương pháp xác định vị trí tuyến cáp theo thiết kế.

+ Trình bày được công tác tổ chức, lập phương án thi công.

+ Trình bày được các phương pháp sử dụng các thiết bị, dụng cụ thi công hào cáp.

+ Trình bày được quy trình thi công hào cáp.

+ Trình bày được công tác tổ chức thi công hào cáp.

+ Trình bày được công việc chuẩn bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ.

+ Trình bày được các phương pháp thi công hào cáp.

+ Trình bày được kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật thi công hào cáp.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao hào cáp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc được thành thạo loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Xác định chính xác vị trí tuyến cáp theo thiết kế.

+ Tổ chức, lập phương án thi công.

+ Chuẩn bị được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ.

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ thi công hào cáp.

+ Thi công hào cáp đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

+ Kiểm tra, so sánh, đối chiếu chính xác.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

+ Các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao hào cáp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phục vụ công việc thi công hào cáp.

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, đào rãnh, đào hào cáp,... theo hướng dẫn, chỉ đạo.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

+ Làm việc độc lập hoặc hướng dẫn, giám sát việc đo kiểm, phân tích số liệu đo để đánh giá, kết luận việc thi công hào cáp có đạt yêu cầu hay không.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân về kết quả đo, đánh giá và kết luận.

+ Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả làm việc.

(5). Rải cáp

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương pháp đọc các loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và biện pháp an toàn trong thi công rải cáp.

+ Trình bày được các loại cáp điện, phương pháp lựa chọn.

+ Trình bày được công tác tổ chức, lập kế hoạch và phương án thi công.

+ Trình bày được các phương pháp xác định vị trí tuyến cáp.

+ Trình bày được công tác tổ chức rải cáp.

+ Trình bày được công việc chuẩn bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ.

+ Trình bày được các phương pháp vận chuyển dây dẫn đến hiện trường thi công.

+ Trình bày được nhiệm vụ, nguyên lý làm việc của các thiết bị rải cáp.

+ Trình bày được các phương pháp rải cáp

+ Trình bày được kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật rải cáp.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc thành thạo loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ rải cáp.

+ Lựa chọn đúng chủng loại, tiết diện cáp để thi công.

+ Vận chuyển cáp đặt vào vị trí trên tuyến theo quy định.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công rải cáp.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ thi công khi rải cáp; các thiết bị, dụng cụ an toàn.

+ Rải cáp đảm bảo an toàn, đúng kỹ thuật.

+ Sắp xếp, tổ chức thi công hợp lý, hiệu quả.

+ Quan sát hiện trường.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

+ Chuẩn bị đúng, đủ các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ rải cáp cùng nhóm làm việc.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân khi sắp xếp, tổ chức thi công.

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, rải cáp đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật theo hướng dẫn, chỉ đạo.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(6). Nối cáp ngầm

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương pháp đọc các loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và biện pháp an toàn trong nối cáp.

+ Trình bày được công tác tổ chức, lập kế hoạch và phương án thi công.

+ Trình bày được các phương pháp xác định vị trí nối cáp.

+ Trình bày được quy trình nối cáp.

+ Trình bày được công việc chuẩn bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ.

+ Trình bày được các phương pháp nối cáp.

+ Trình bày được kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật nối cáp.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc thành thạo loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ nối cáp.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công nối cáp.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ thi công khi nối cáp; các thiết bị, dụng cụ an toàn.

+ Nối cáp đảm bảo an toàn, đúng kỹ thuật.

+ Sắp xếp, tổ chức thi công hợp lý, hiệu quả.

+ Quan sát hiện trường.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

+ Chuẩn bị đúng, đủ các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ nối cáp cùng nhóm làm việc.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân khi sắp xếp, tổ chức thi công.

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, nối cáp đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật theo hướng dẫn, chỉ đạo.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(7). Thi công hộp đầu cáp

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và biện pháp an toàn trong thi công hộp đầu cáp.

+ Trình bày được công tác tổ chức, lập kế hoạch và phương án thi công.

+ Trình bày được công tác tổ chức thi công hộp đầu cáp.

+ Trình bày được công việc chuẩn bị các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ.

+ Trình bày được các phương pháp thi công hộp đầu cáp.

+ Trình bày được quy trình thi công hộp đầu cáp.

+ Trình bày được kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật thi công hộp đầu cáp.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp sử dụng thiết bị, dụng cụ đo kiểm tra chất lượng hộp đầu cáp.

+ Trình bày được các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ nối cáp.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công nối cáp.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ thi công khi nối cáp; các thiết bị, dụng cụ an toàn.

+ Xác định chiều dài đầu cáp phù hợp.

+ Thi công hộp đầu cáp đảm bảo an toàn, đúng kỹ thuật.

+ Sắp xếp, tổ chức thi công hợp lý, hiệu quả.

+ Quan sát hiện trường.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

+ Đo kiểm tra, đánh giá chất lượng thi công hộp đầu cáp.

+ Chuẩn bị đúng, đủ các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ thi công hộp đầu cáp cùng nhóm làm việc.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân khi sắp xếp, tổ chức thi công.

+ Thực hiện theo nhóm làm việc, thi công hộp đầu cáp đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật theo hướng dẫn, chỉ đạo.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(8). Đấu nối đường cáp vào trạm và tủ phân phối

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương pháp đọc các loại bản vẽ kỹ thuật.

+ Trình bày được kết cấu và đặc điểm làm việc của các hệ thống cung cấp điện, sơ đồ vị trí, sơ đồ nối dây, …

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc và quy trình vận hành máy biến áp.

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư và biện pháp an toàn trong thi công lắp đặt, đấu nối đường cáp vào máy biến áp và tủ phân phối.

+ Trình bày được các nguyên tắc và quy định khi làm việc trên cao.

+ Trình bày được quy trình, phương pháp kết nối đường cáp vào trạm và tủ phân phối.

+ Trình bày được công tác chuẩn bị, tổ chức thi công lắp đặt, đấu nối đường cáp vào máy biến áp và tủ phân phối.

+ Trình bày được các kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt, đấu nối đường cáp vào máy biến áp và tủ phân phối.

+ Trình bày được các phương pháp đo kiểm tra, hiệu chỉnh sau khi đấu nối đường cáp vào máy biến áp và tủ phân phối.

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

+ Trình bày được các thủ tục, hồ sơ nghiệm thu và bàn giao trạm biến áp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc và phân tích được các bản vẽ, sơ đồ nối dây, sơ đồ đo lường.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ cầm tay, thiết bị đo lường (Đồng hồ vạn năng, Mêgôm mét).

+ Đấu nối mạch nhất thứ, nhị thứ đúng theo thiết kế, đảm bảo an toàn.

+ Xác định được vị trí, kích thước cần kết nối dây cáp vào trạm biến áp.

+ Đánh dấu đúng kích thước, vị trí lắp đặt các phụ kiện cần nối dây với hệ thống thanh cái.

+ Bóc cáp và làm đầu cốt đấu nối vào các thiết bị trong trạm biến áp và đấu nối vào tủ điện, các đường cáp đi ra các lô phân phối và tiêu thụ điện đúng các yêu cầu kỹ thuật và an toàn.

+ Đấu nối nối đất an toàn, nối đất công tác đúng quy định.

+ Thực hiện đúng, đủ các biện pháp an toàn trong thi công lắp đặt, đấu nối đường cáp vào máy biến áp và tủ phân phối.

+ Sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ thi công khi lắp đặt, đấu nối đường dây vào máy biến áp và tủ phân phối; các thiết bị, dụng cụ an toàn.

+ Quan sát, đánh giá đúng chất lượng lắp đặt, đấu nối.

+ Hiệu chỉnh các thiết bị đúng các yêu cầu kỹ thuật.

+ Sắp xếp, tổ chức thi công hợp lý, hiệu quả.

+ Quan sát hiện trường.

+ Làm việc trên cao đảm bảo an toàn.

+ Sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động kịp thời, hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Hướng dẫn nhóm chuẩn bị đầy đủ, dụng cụ, phương tiện và thiết bị, vật tư phục vụ công việc thi công giàn thanh cái, đấu nối đường cáp vào máy biến áp và tủ phân phối.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng các phương tiện, thiết bị, dụng cụ làm việc và thực hiện các biện pháp an toàn.

+ Hướng dẫn, chỉ đạo và thực hiện cùng nhóm làm việc, lắp đặt các thiết bị, cấu kiện đúng quy định, đảm bảo kỹ thuật theo quy định.

+ Chịu trách nhiệm cá nhân khi triển khai công việc thi công.

+ Chịu trách nhiệm một phần công việc cùng nhóm làm việc.

(9). Tổ chức thực hiện kiểm tra đường cáp và đầu cáp

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương tiện, thiết bị, dụng cụ, vật tư kiểm tra - thử nghiệm và an toàn trong thử nghiệm đường cáp.

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong thử nghiệm đường cáp.

(Xem tiếp Công báo số 1265 + 1266)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng