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 1257 + 1258)

Phụ lục 37A
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 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)

+ Sử dụng được máy toàn đạc điện tử, máy kinh vĩ và máy thủy bình để đo đạc xác định vị trí, kiểm soát cao độ trong quá trình thi công;

+ Tính toán được khối lượng vật tư sử dụng trong quá trình thi công;

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị cần thiết cho công tác lắp đặt lề bộ hành;

+ Lắp được các tấm bê tông lề bộ hành theo bản vẽ và yêu cầu kỹ thuật;

+ Phối hợp, điều động hợp lý giữa các thiết bị thi công cơ giới;

+ Xử lý được một số sự cố xảy ra trong quá trình thi công lắp đặt lề bộ hành trên cầu;

+ Thực hiện nghiệm thu công tác thi công theo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt lề bộ hành.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác lắp đặt lề bộ hành bản vẽ và yêu cầu kỹ thuật.

(4) Lắp khe co giãn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo khe co giãn trên cầu;

+ Giải thích được sơ đồ bố trí khe co giãn trong công trình cầu;

+ 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 lắp khe co giãn;

+ Trình bày được trình tự phương pháp lắp khe co giãn;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật cần phải đạt được đối với công tác lắp đặt khe co giãn.

+ Phân tích được quy định về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán được khối lượng vật tư sử dụng trong quá trình thi công;

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị cho công tác lắp đặt khe co giãn;

+ Xác định và điều chỉnh được cao độ mặt khe co giãn;

+ Lắp đặt được các bộ phận chi tiết của khe co giãn vị trí;

+ Liên kết và điều chỉnh được các chi tiết neo liên kết;

+ Xử lý được một số sự cố xảy ra trong quá trình thi công khe co giãn;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm trong công tác lắp đặt khe co giãn.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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 thi công lắp đặt khe co giãn;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thi công lắp đặt khe co giãn;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thi công lắp đặt khe co giãn.

(5) Lắp lan can

- 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 lắp lan can;

+ Trình bày được trình tự phương pháp lắp lan can;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật cần phải đạt được đối với công tác lắp đặt khe co giãn.

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

+ Phân tích được quy định về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị cho công tác lắp đặt lan can;

+ Thực hiện điều chỉnh, lắp đặt được các mối nối yêu cầu kỹ thuật;

+ Điều chỉnh được vị trí của đế lan can cho phù hợp thiết kế;

+ Lắp đặt được các cấu kiện lan can, tay vịn vị trí và yêu cầu kỹ thuật;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt lan can.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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 lắp đặt;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc thi công lắp đặt;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác thi công lặp đặt lan can.

(6) Lắp hệ thống ống luồn dây dẫn 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 lắp ống luồn dây dẫn điện;

+ Trình bày được trình tự phương pháp lắp ống luồn dây dẫn điện;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật cần phải đạt được đối với công tác lắp đặt khe co giãn.

+ Phân tích được quy định về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị phục vụ cho công tác;

+ Đo cao độ và vạch dấu được vị trí của ống đi dây cấp nguồn;

+ Điều chỉnh được độ kín khít của mối nối ống;

+ Lắp đặt được ống dây đi dây cấp nguồn yêu cầu kỹ thuật;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt hệ thống ống luồn dây dẫn điện.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các công việc một cách độc lập và làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công tác lắp đặt ống;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện nhiệm vụ thi công lắp đặt ống;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác thi công lắp đặt ống;

+ Đánh giá được chất lượng công việc thi công lắp đặt ống sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

(7) Lắp đặt móng cột 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 lắp móng cột điện;

+ Trình bày được trình tự phương pháp lắp móng cột điện;

+ Xác định được vị trí của các móng cột điện;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật cần phải đạt được đối với công tác lắp đặt móng cột điện.

+ Phân tích được quy định về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị phù hợp;

+ Đo cao độ và vạch dấu được vị trí của mặt đế cột điện;

+ Thực hiện được quy trình lắp đế cột điện;

+ Lắp được đế cột điện hồ sơ thiết kế và yêu cầu kỹ thuật;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt móng cột điện.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các công việc một cách độc lập và làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công tác thi công lắp đặt móng cột điện;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện nhiệm vụ thi công lắp đặt móng cột điện;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác thi công lắp đặt móng cột điện;

+ Đánh giá được chất lượng công việc thi công lắp đặt sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

(8) Lắp đặt gờ chắn

- 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 lắp gờ chắn;

+ Trình bày được trình tự phương pháp lắp gờ chắn;

+ Xác định được vị trí của các gờ chắn;

+ Phân tích được quy định về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Đo cao độ và vạch dấu được vị trí của mặt gờ chắn;

+ Thực hiện được quy trình lắp gờ chắn;

+ Lắp được gờ chắn;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt gờ chắn.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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 lắp đặt gờ chắn;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc lắp đặt gờ chắn;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác lắp đặt gờ chắn.

(9) Luồn và căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu

- 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 căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu;

+ Trình bày được trình tự phương pháp căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu;

+ Phân tích được các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Kiểm tra được hành trình của kích;

+ Xác định được vị trí từng cáp luồn qua;

+ Luồn được cáp dự ứng lực;

+ Căng kéo được cáp dự ứng lực;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt luồn và căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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 luồn và căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc luồn và căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác luồn và căng kéo cáp dự ứng lực ngang cầu.

(10) Lắp hệ thống thoát nước mặt cầu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo hệ thống thoát nước;

+ Giải thích được vai trò, vị trí của hệ thống thoát nước trên cầu;

+ Phân biệt được tính năng của các máy và thiết bị thi công;

+ 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 lắp hệ thống thoát nước mặt cầu;

+ Trình bày được trình tự biện pháp lắp hệ thống thoát nước mặt cầu;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật cần phải đạt được đối với công tác lắp đặt hệ thống thoát nước mặt cầu.

+ Phân tích được các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Sử dụng được bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công;

+ Tính toán được khối lượng vật tư sử dụng trong quá trình thi công;

+ Lựa chọn được thiết bị thi công phù hợp;

+ Thực hiện thi công được ống thoát nước trình tự;

+ Xử lý được một số sự cố sảy ra trong quá trình thi công hệ thống thoát nước trên cầu;

+ Thực hiện nghiệm thu công tác thi công theo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;

+ Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy và vệ sinh công nghiệp.

+ Kỹ năng làm việc nhóm thuần thục trong công tác lắp đặt hệ thống thoát nước mặt cầu.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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 lắp đặt hệ thống thoát nước mặt cầu;

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công việc lắp đặt hệ thống thoát nước mặt cầu;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác lắp đặt hệ thống thoát nước mặt cầu.

9. Quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường

9.1. Mô tả vị trí làm việc

An toàn lao động là giải pháp phòng, chống tác động của các yếu tố nguy hiểm nhằm bảo đảm không xảy ra thương tật, tử vong đối với con người trong quá trình lao động, hoạt động vì sức khỏe và sự an toàn của người lao động, của cộng đồng, sự phát triển bền vững của môi trường, đảm bảo hoạt động pháp luật

Vệ sinh lao động là giải pháp phòng, chống tác động của yếu tố có hại gây bệnh tật, làm suy giảm sức khỏe cho con người trong quá trình lao động.

Nói cách khác an toàn lao động là giải pháp để không xảy ra tai nạn trong quá trình lao động. Vệ sinh lao động là giải pháp để giúp người lao động không bị các bệnh liên quan đến ngành nghề đang làm.

Mục đích của an toàn vệ sinh lao động là:

- Bảo đảm quyền của người lao động được làm việc trong điều kiện an toàn, vệ sinh lao động.

- Tuân thủ đầy đủ các biện pháp an toàn, vệ sinh lao động trong quá trình lao động; ưu tiên các biện pháp phòng ngừa, loại trừ, kiểm soát các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại trong quá trình lao động.

- Tham vấn ý kiến tổ chức công đoàn, tổ chức đại diện người sử dụng lao động, hội đồng về an toàn, vệ sinh lao động các cấp trong xây dựng, thực hiện chính sách, pháp luật, chương trình, kế hoạch về an toàn, vệ sinh lao động

- Vệ sinh môi trường là thực hiện các nội dung công việc nhận biết chất nguy hiểm, áp dụng biện pháp bảo vệ, bảo đảm thông gió không gian làm việc, phân loại phế thải trên công trường, dọn dẹp, vệ sinh nhà xưởng.

- Các kiến thức và kỹ năng trang bị cho vị trí việc làm này là năng lực hỗ trợ không thể thiếu cho người cử nhân chuyên ngành lắp đặt cầu. Năng lực ở vị trí việc làm này có thể là người thực hiện công việc an toàn lao động làm việc tại các nhà máy sản xuất, công trường xây dựng, khai thác, vận hành, giao thông vận tải.

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 được và vận dụng được những kiến thức cơ bản về an toàn lao động, đảm bảo an toàn thân thể, không để xảy ra tai nạn lao động.

- Phân tích được các luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường áp dụng cho nghề lắp đặt cầu.

- Trình bày được những kiến thức trang bị bảo hộ lao động, quy định an toàn khi làm việc trên cao, quy định an toàn khi làm việc trên sông nước, biện pháp phòng chống cháy nổ, an toàn về điện, sơ cứu người bị nạn, xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm, xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực, vệ sinh môi trường

9.1.2. Kỹ năng

- Bố trí, sắp đặt được công trường xây dựng ngăn nắp, vệ sinh sạch sẽ, có ý thức trách nhiệm.

- Đánh giá độ an toàn các loại máy xây dựng trước khi vận hành.

- Đánh giá mức độ ô nhiễm công trường đang xây dựng và đã đưa vào hoạt động.

- Thực hiện được công việc thống kê bảo hộ, thiết bị thực hành cho từng hạng mục công việc. Thực hiện được các quy định an toàn khi làm việc trên cao, quy định an toàn khi làm việc trên sông nước, biện pháp phòng chống cháy nổ, an toàn về điện, sơ cứu người bị nạn, xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm, xử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực, vệ sinh môi trường

- Thực hiện được đầy đủ các nội dung công việc đảm bảo an toàn tại các vị trí làm việc.

- Thực hiện được công việc dọn dẹp, vệ sinh khu vực thực hành.

- 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 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 một số công việc chuyên môn của nghành 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;

- Thực hiện được các công việc một cách độc lập trong các điều kiện làm việc thay đổi.

- Có ý thức cao để hòa nhập, hợp tác trong làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công tác thi công hệ mặt cầu; Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện nhiệm vụ trong công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

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

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ.

- Có tinh thần trách nhiệm cao và phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình thực hiện trách nhiệm bảo vệ mội 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: 760 giờ (tương đương 38 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			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Sử dụng các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành lắp đặt cầu.		x			
2.2	Áp dụng các luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường			x		
2.3	Sử dụng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công		x			

2.4	Tiếp nhận công việc		x			
2.5	Lập phương án an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công			x		
2.6	Tính toán khối lượng vật tư, vật liệu thi công		x			
2.7	Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường			x		
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Thực hiện trang bị bảo hộ lao động	x				
3.2	Thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên cao			x		
3.3	Thực hiện quy định an toàn khi làm việc trên sông nước		x			
3.4	Thực hiện biện pháp phòng chống cháy nổ	x				
3.5	Thực hiện an toàn về điện	x				
3.6	Sơ cứu người bị nạn	x				
3.7	Xử lý sự cố sập đà giáo và trụ tạm					x
3.8	Sử lý sự cố đứt cáp, tụt cáp dự ứng lực					x
3.9	Thực hiện vệ sinh môi trường	x				

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

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 các cấu trúc câu được sử dụng trong trong môi trường làm việc;

+ Phân loại được các 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;

+ Dịch được tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành đơn giản sang tiếng Việt;

+ 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 các luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được ý nghĩa, phạm vi áp dụng của luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành trong luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Trình bày được các quy định chung và quy định chi tiết cho từng công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Trình bày được trình tự các bước thi công và nghiệm thu cho từng công việc trong an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được kế hoạch an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường cho từng bộ phận công trình, hạng mục công trình theo tiêu chuẩn quy định;

+ Áp dụng được các quy định chung và quy định chi tiết vào công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường.;

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Làm việc độc lập theo yêu cầu công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

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

+ Hướng dẫn, giám sát được những người khác thực hiện công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Đánh giá được hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện được công tác phân tích các luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường.

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

- Yêu cầu kiến thức:

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

+ Giải thích được các 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 các loại tài liệu, giấy tờ, thủ tục trong hồ sơ thi công;

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

+ Giải thích được các 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 các 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.

+ Lập được phương án an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công.

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp lập phương án an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công công trình;

+ Trình bày được các nội dung an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công các bộ phận, hạng mục công trình;

+ Áp dụng được các luật áp dụng trong công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường để phục vụ thi công và nghiệm thu các bộ phận, hạng mục công;

+ Trình bày được các yêu cầu khi lập phương án an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công công trình;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Lập được kế hoạch cho các phương án an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường để tiến hành thi công cho từng bộ phận và từng hạng mục công trình giao thông;

+ Lập được thuyết minh cho phương án an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công cho từng hạng mục công trình, hạng mục công trình giao thông;

+ Lập được danh mục thiết bị thi công, vật tư vật liệu sử dụng cho công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Khung năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm: khi thực hiện công việc

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

+ Làm việc độc lập trong quá trình xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện;

+ Đánh giá chất lượng được kết quả công việc được giao theo tiêu chí được xác định;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và một phần trách nhiệm với nhóm.

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

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

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công nghệ kỹ thuật thi công các bộ phận công trình cầu;

+ Trình bày 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, 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 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.

+ Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công tác an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được công việc an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Giải thích rõ các công việc có thể phát sinh trong quá trình thực hiện công việc an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Mô tả được nguyên nhân gây ra các sai sót trong quá trình an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Có kiến thức về giao tiếp trong công việc và tâm lý nghề nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định rõ tình huống, sự cố và các lỗi có thể xảy ra trong quá trình an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh môi trường;

+ Thu thập và làm rõ các thông tin có liên quan đến vấn đề xảy ra;

+ Xác định và đề xuất được giải pháp phù hợp giải quyết vấn đề xảy ra;

+ Thực hiện được các yêu cầu khi xử lý các tình huống xảy ra.

- 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;

+ Tích cực hoạt động nhóm và trao đổi giữa các nhóm;

+ Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công tác xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện;

+ 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.

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 các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 quy cách và phù hợp với công việc;

+ Thu dọn được trình tự.

+ Khung năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

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

+ Sử dụng được dây an toàn thành thạo;

+ Tháo lắp được khoá bấm thuần thục;

+ Thu dọn được dụng cụ trình tự.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 thành thạo;

+ Bơi được trên sông thuần thục;

+ Thu dọn được dụng cụ trình tự.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 thành thạo;

+ Cung cấp được thiết bị cứu hoả kịp thời;

+ Thu dọn được dụng cụ trình tự.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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 về điện;

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 thành thạo;

+ Thu dọn được dụng cụ trình tự.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 thành thạo;

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

+ Thu dọn trình tự.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ Lựa chọn được vật tư thiết bị;

+ Bảo quản được ứng thiết bị dụng cụ;

+ Tháo dỡ chi tiết thành thạo;

+ Khoan được tới độ sâu thiết kế;

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

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

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 đứt cáp và tụt cáp dự ứng lực;

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

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện được các 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.

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

10.1. Mô tả vị trí làm việc

Tổ chức lao động trong phạm vi một 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 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.

Trong phạm vi vị trí việc việc làm tổ chức lao động và giám sát lắp đặt cầu nội dung công việc bao gồm:

- 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.
- Trong phạm vi vị trí việc việc làm phát triển nghề nghiệp
- 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

10.1.1. 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 các 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 các 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 các 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 các nội dung công việc lập sổ theo dõi công việc, lập bảng theo dõi khối lượng; ghi chép vào sổ 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 các 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.

10.1.2. 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 các 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 các dụng cụ đo, kiểm tra chất lượng và khối lượng công việc;

- Xây dựng kế hoạch tổng thể và kế hoạch chi tiết cho từng hạng mục công việc lắp đặt;

- Lập được các 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 nghành 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 nghành nghề.

10.1.3. 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;

10.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 760 giờ (tương đương 38 tín chỉ)

10.3. 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			

STT	TÊN CÁC NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.4	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			
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			
2.8	Ứng dụng công nghệ mới trong thi công cầu			x		
2.9	Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện			x		
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Tiếp nhận nhiệm vụ theo hạng mục				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
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			

10.4. 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 các 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 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 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:

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, cầu nối của Đảng cộng sản Việt Nam;

+ Trình bày được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật;

+ Trình bày 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;

+ Trình bày 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 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 các bộ phận và chức năng của các thành phần phần cứng; thiết bị trung tâm; thiết bị nhập, xuất, lưu trữ; cổng;

+ Trình bày được khái niệm phần mềm và vai trò của phần mềm. Phân biệt hai loại phần mềm chính: phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng;

+ Trình bày được các khái niệm về mạng máy tính và truyền thông;

+ Trình bày được các 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;

- Trình bày được các nội dung cơ bản khi sử dụng máy tính như mở máy, tạo và quản lý tệp, thư mục;

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

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

+ Trình bày 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 cách và an toàn;

+ Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng văn phòng cơ bản;

+ Sử dụng được các lệnh trong ứng dụng phần mềm 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 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:

+ Trình bày được các 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:

+ Trình bày 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:

+ Trình bày 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;

+ Phân tích nhiệm vụ của cả nhóm để nêu được các 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; phân tích 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 các 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 các 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;

+ Xây dựng 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 Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện kế hoạch;

+ Xây dựng giải pháp vượt qua 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 các tình huống tai nạn có thể xảy ra tại nơi làm việc và trình bày được các 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 các 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 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:

+ Trình bày được phương pháp sử dụng tài liệu, sách báo;

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

+ Phân loại được các 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;

+ Dịch được tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành đơn giản sang tiếng Việt;

+ 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 được 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 các thuật ngữ chuyên ngành trong tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu công trình cầu;

+ Trình bày được các 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 các quy định chung về thi công và nghiệm thu công trình cầu;

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

+ Áp dụng được các 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 phân tích 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 các 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 các yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công;

+ Giải thích được các 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 các loại tài liệu, giấy tờ, thủ tục trong hồ sơ thi công;

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

+ Giải thích được các 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 các 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 các tiêu chuẩn áp dụng trong thi công và nghiệm thu các bộ phận, hạng mục công trình cầu;

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

+ Giải thích được các 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 kỹ thuật thi công tổng thể, bản vẽ kỹ thuật thi công chi tiết cho từng bộ phận và từng hạng mục công trình;

+ Lập được thuyết minh kỹ thuật tổng thể cho công trình và thuyết minh thi công chi tiết cho từng hạng mục công trình, hạng mục công trình;

+ 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;

+ Lập 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 các tiêu chí được xác định.

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

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công nghệ kỹ thuật thi công các bộ phận công trình cầu;

+ Trình bày 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;

+ Trình bày được các 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.

(8) Ứng dụng công nghệ mới trong thi công cầu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Có kiến thức chuyên môn về Lắp đặt cầu;

+ Trình bày được các biện pháp thi công cầu theo công nghệ mới;

+ Mô tả được các phương pháp áp dụng công nghệ mới vào kỹ thuật giao thông.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện tốt các qui định về ứng dụng công nghệ mới;

+ Cập nhập công nghệ mới thường xuyên theo quy định;

+ Xây dựng được kế hoạch ứng dụng công nghệ mới.

- 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;

+ Tích cực hoạt động nhóm và trao đổi giữa các nhóm;

+ Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công tác ứng dụng công nghệ mới trong thi công cầu;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác ứng dụng công nghệ mới trong thi công cầu;

+ Đánh giá được chất lượng công việc ứng dụng công nghệ mới trong thi công cầu sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong 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.

(9) Xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được công việc thi công cầu;

+ Giải thích rõ các công việc có thể phát sinh trong quá trình thực hiện công việc thi công cầu;

+ Mô tả được nguyên nhân gây ra các sai sót trong quá trình thi công cầu;

+ Có kiến thức về giao tiếp trong công việc và tâm lý nghề nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định rõ tình huống, sự cố và các lỗi có thể sảy ra trong quá trình thi công cầu;

+ Thu thập và làm rõ các thông tin có liên quan đến vấn đề xảy ra;

+ Xác định và đề xuất được giải pháp phù hợp giải quyết vấn đề xảy ra;

+ Thực hiện được các yêu cầu khi xử lý các tình huống xảy ra.

- 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;

+ Tích cực hoạt động nhóm và trao đổi giữa các nhóm;

+ Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công tác xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công tác xử lý các tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện;

+ 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.

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 các 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:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

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

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

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 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;

+ 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 quy định;

+ Đánh giá được chất lượng kết quả công việc được giao theo 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 các 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:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 2/6 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;

(2) 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 cột, mục;

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 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, 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:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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 2/6 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 các 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 các 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:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

+ 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.

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 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 các 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 các 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 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 cầu.

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

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

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

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

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 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 các 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 các nội dung kiến thức chuyên môn nghề;

+ Mô tả được các 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 các nội dung lý thuyết và các nội dung thực hành nghề;

+ Thực hành được các công việc của nghề;

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

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

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 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 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 các kiến thức đã học để áp dụng vào thực tiễn nghề nghiệp;

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện kỹ năng thành thạo các nội dung công việc cụ thể như sau:

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

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

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

+ Sử dụng được ngoại ngữ bậc 2/6 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 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)

I. Quy định chung

1. Giới thiệu chung về ngành, nghề

Lắp đặt cầu trình độ trung cấp là nghề thi công xây lắp các công trình cầu đường bộ, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Để hành nghề, người lao động cần phải có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của ngành, nghề trong lĩnh vực lắp đặt cầu;

Người hành nghề thường làm việc trên công trường thi công công trình cầu ngoài hiện trường, chịu ảnh hưởng của điều kiện thời tiết, chế độ thủy văn và điều kiện môi trường nên người lao động phải có sức khỏe và đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề đáp ứng với vị trí công việc; giải quyết được một số công việc một cách chủ động; giao tiếp và phối hợp làm việc theo tổ, nhóm; tổ chức và quản lý qui trình sản xuất bồi dưỡng kèm cặp được công nhân bậc thấp tương xứng với trình độ quy định.

Người hành nghề trong lĩnh vực lắp đặt cầu phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ chuyên môn, rèn luyện kỹ năng giao tiếp bằng ngoại ngữ, mở rộng kiến thức xã hội, rèn luyện tính cẩn thận, chi tiết, rõ ràng, xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề nghiệp.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1.425 giờ (tương đương 50 tín chỉ).

2. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo các hạng mục công trình cầu, kỹ thuật thi công, công nghệ thi công và tổ chức thi công;

- Trình bày được quy trình tổ chức, dụng cụ và thiết bị thi công, biện pháp lắp đặt cầu, các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

- Trình bày được biện pháp thi công tổng thể và biện pháp thi công chi tiết cho một số hạng mục công trình cầu;

- Mô tả được vấn đề nhân lực, vật tư, thiết bị để có phương án triển khai các công việc thi công lắp đặt công trình cầu;

- Mô tả được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng các hạng mục công việc theo đúng tiêu chuẩn hiện hành;

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

3. Kỹ năng

- Sử dụng được một số tài liệu, tiêu chuẩn, hồ sơ công trình cầu trung và cầu nhỏ;

- Thực hiện được một số công việc kỹ thuật trong lĩnh vực lắp đặt cầu trung và cầu nhỏ;

- Thi công được một số hạng mục công trình trong lĩnh vực lắp đặt cầu trung và cầu nhỏ;

- Thực hiện tốt công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Kiểm soát khối lượng và chất lượng của thi công lắp đặt công trình cầu;

- 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 nghề;

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

4. Mức độ tự chủ, chịu trách nhiệm

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

- Làm việc độc lập một số các công việc đơn giản và phối hợp làm việc theo nhóm;

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm về kết quả công việc của bản thân trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có trách nhiệm cao đối với việc đảm bảo chất lượng, tiến độ, hiệu quả chi phí công việc;

- Chấp hành nghiêm quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Lắp đặt thiết bị thi công;

- Lắp đặt hệ thống phụ trợ;

- Thi công cọc;

- Thi công mố, trụ cầu;

- Lắp đặt dầm bê tông cốt thép đúc sẵn;

- Thi công kết cấu nhịp cầu thép;

- Lắp đặt hệ mặt cầu;

- Quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

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

6. Khả năng học tập nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp nghề lắp đặt cầu, trình độ trung cấp giúp người học 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 nghề hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng nghề hoặc trong nhóm nghề.

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

1. Lắp đặt thiết bị thi công

1.1. Mô tả vị trí làm việc

Lắp đặt thiết bị thi công là vị trí việc làm mà người hành nghề kết hợp với máy móc và thiết bị để lắp dựng xe đúc, giá búa đóng cọc, lắp đặt kích nâng hạ dầm, lắp đặt thiết bị khoan nhồi, lắp đặt giá long môn, lắp đặt hệ nổi, lắp đặt cần trục và giá ba chân nhằm phục vụ cho công tác thi công xây dựng công trình cầu theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt.

Lắp đặt thiết bị thi công thực hiện một số công việc chính như sau: lắp đặt thiết bị thi công theo đúng với phương pháp thi công được duyệt; cân chỉnh một số thiết bị thi công cho đúng vị trí tác nghiệp; xử lý được một số tình huống xảy ra trong quá trình di chuyển và lắp đặt thiết bị thi công dưới sự hỗ trợ của cán bộ kỹ thuật;

Lắp đặt thiết bị thi công được thực hiện trên công trường thi công công trình cầu, công việc này được thực hiện ngoài hiện trường công trình xây dựng cầu cho nên chịu ảnh hưởng của điều kiện thời tiết, chế độ thủy văn và điều kiện môi trường nên cần đặc biệt chú ý đến an toàn lao động, phòng chống cháy nổ cho người và thiết bị thi công.

1.1.1. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo một số loại thiết bị thi công;

- Trình bày được một số nguyên tắc, phương pháp lắp đặt từng loại thiết bị thi công;

- Trình bày được trình tự thi công cho từng loại thiết bị;

- Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

1.1.2. Kỹ năng

- Di chuyển được một số thiết bị thi công;

- Lắp đặt được một số thiết bị thi công;

- Cân chỉnh được một số thiết bị thi công;

- Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

1.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

- Thực hiện một số công việc có tính thường xuyên, tự chủ tương đối trong môi trường quen thuộc;

- Làm việc trong môi trường không quen thuộc với chỉ dẫn của người hướng dẫn;

- Thực hiện công việc được giao và tự đánh giá kết quả theo các tiêu chí đã được xác định;

- Có tinh thần trách nhiệm cao và phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình thực hiện trách nhiệm bảo vệ mội 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.

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 390 giờ (tương đương 21 tín chỉ)

1.3. Các năng lực của 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				

STT	TÊN CÁC NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.5	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				
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	Sử dụng dây và phụ tùng	x				
3.2	Lắp đặt giá búa đóng cọc		x			
3.3	Lắp đặt kích nâng hạ dầm		x			
3.4	Lắp đặt thiết bị khoan nhồi		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). 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 được một số thông tin thiết bị máy tính;

+ Sử dụng được một số thiết bị phần cứng máy tính đúng cách và an toàn;

+ Sử dụng được một số 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 được một số 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 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:

+ Gọi số điện thoại cấp cứu y tế 115;

+ Xác định được nguyên nhân dẫn đến tai nạn;

+ 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) Sử dụng dây và phụ tùng

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo của dây thừng, dây chão, dây cáp, dây xích;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của dây thừng chão, dây cáp, dây xích;

+ Trình bày được các loại dây treo, và cách sử dụng dây treo;

+ Mô tả được các loại phụ tùng của dây;

+ Trình bày được cấu tạo và phạm vi áp dụng các loại nút dây thông dụng;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Buộc được các nút buộc thông dụng theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Nối được dây thừng, dây chão, dây cáp theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Lắp đặt giá búa đóng cọc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo búa đóng cọc;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động cơ bản của giá búa đóng cọc;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của búa đóng cọc;

+ Trình bày được trình tự lắp đặt giá búa đóng cọc;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thi công được đường dẫn;

+ Lắp ghép được sàn búa và búa;

+ Lắp đặt được quả đối trọng, hệ thống tời, cáp, puli;

+ Cân chỉnh được giá búa;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi trong công việc;

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong công việc.

(3). Lắp đặt thiết bị khoan nhồi

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo thiết bị khoan nhồi;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động cơ bản của thiết bị khoan nhồi;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của thiết bị khoan nhồi;

+ Trình bày được trình tự lắp đặt thiết bị khoan nhồi;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thi công được đường dẫn;

+ Lắp đặt được máy khoan;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

(4) Lắp đặt kích nâng hạ dầm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo kích nâng hạ dầm;

+ Trình bày được nguyên lý hoạt động cơ bản của kích nâng hạ dầm;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của kích nâng hạ dầm;

+ Trình bày được trình tự lắp đặt kích nâng hạ dầm;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chồng nề được;

+ Lắp đặt và kiểm tra được kích;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

2. Lắp đặt hệ thống phụ trợ

2.1. Mô tả vị trí làm việc

Lắp đặt hệ thống phụ trợ là vị trí việc làm mà người hành nghề sử dụng nhân công kết hợp với máy móc và thiết bị để lắp dựng một số công trình phụ trợ như trụ tạm, dầm dẫn, cầu tạm, đường lao, hố thế và rọ đá nhằm phục vụ cho công tác thi công xây dựng công trình cầu theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt.

Lắp đặt hệ thống phụ trợ thực hiện một số công việc chính như Chuẩn bị một số dụng cụ, thiết bị thi công; Lắp đặt được một số thiết bị thi công theo đúng vị trí, đúng với phương pháp thi công được duyệt; Lắp đặt hệ thống phụ trợ được thực hiện trên công trường thi công công trình cầu, công việc này được thực hiện ngoài hiện trường công trình xây dựng cầu cho nên chịu ảnh hưởng của điều kiện thời tiết, chế độ thủy văn và điều kiện môi trường nên cần đặc biệt chú ý đến an toàn lao động, phòng chống cháy nổ cho người và thiết bị thi công.

2.1.1. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo một số loại công trình phụ trợ cần lắp đặt.

- Trình bày được một số ưu nhược điểm của từng loại công trình phụ trợ;

- Trình bày được trình tự thi công cho từng loại công trình phụ trợ;

- Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

2.1.2. Kỹ năng

- Di chuyển được một số thiết bị thi công.

- Lắp đặt được một số thiết bị thi công.

- Cân chỉnh được một số thiết bị thi công.

- Thi công được một số loại công trình phụ trợ theo hồ sơ được duyệt.

- Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Làm việc được độc lập và làm việc theo nhóm.

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

- Thực hiện một số công việc có tính thường xuyên, tự chủ tương đối trong môi trường quen thuộc.

- Làm việc trong môi trường không quen thuộc với chỉ dẫn của người hướng dẫn.

- Thực hiện công việc được giao và tự đánh giá kết quả theo các tiêu chí đã được xác định.

- Có tinh thần trách nhiệm cao và phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình thực hiện trách nhiệm bảo vệ mội 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.

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 390 giờ (tương đương 21 tín chỉ)

2.3. Các năng lực của 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				
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			

STT	TÊN CÁC NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.4	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	Lắp đặt Palê, trụ tạm		x			
3.2	Lắp đặt cầu tạm		x			
3.3	Lắp đặt hố thế	x				
3.4	Lắp đặt hệ sàn đạo		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). 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 được 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 được 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 được 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 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.

+ 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;

+ 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). Lắp đặt Palê, trụ tạm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo của palê, trụ tạm;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của palê, trụ tạm;

+ Trình bày được trình tự lắp ráp palê, trụ tạm;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lắp đặt trụ tạm;

+ Lắp đặt palê;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Lắp đặt cầu tạm

- Yêu cầu kiến thức

+ Mô tả được cấu tạo cầu tạm;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của cầu tạm;

+ Trình bày được trình tự lắp ráp cầu tạm;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lắp được trụ tạm;

+ Lắp đặt được dầm cầu tạm;

+ Lắp đặt được mặt cầu tạm;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

(3). Lắp đặt hố thế

- Yêu cầu kiến thức

+ Mô tả được cấu tạo hố thế;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của hố thế;

+ Trình bày được trình tự lắp đặt hố thế;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lắp đặt được hố thế;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

(4). Lắp đặt hệ sàn đạo

- Yêu cầu kiến thức

+ Mô tả được cấu tạo hệ sàn đạo;

+ Trình bày được phạm vi áp dụng của hệ sàn đạo;

+ Trình bày được trình tự lắp ráp hệ sàn đạo;

+ Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lắp được hệ khung chống của hệ sàn đạo;

+ Lắp đặt được mặt sàn đạo;

+ Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

+ Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

3. Thi công cọc

3.1. Mô tả vị trí làm việc

Thi công cọc là vị trí việc làm mà người hành nghề sử dụng nhân công kết hợp với máy móc và thiết bị để lắp dựng một số thiết bị hỗ trợ, thi công cọc theo đúng phương pháp thi công được phê duyệt.

Công việc thi công cọc thực hiện một số công việc chính như định vị vị trí của cọc cần đóng hoặc ép; đọc cọc ván thép; đóng cọc bê tông cốt thép; ép cọc bê tông cốt thép; hạ thùng chụp; đập đầu cọc; nối cọc; xử lý được một số tình huống xảy ra trong quá trình di chuyển và lắp đặt thiết bị thi công dưới sự hỗ trợ của cán bộ kỹ thuật;

- Công việc thi công cọc chủ yếu được thực hiện trên công trường thi công công trình cầu, công việc này được thực hiện ngoài hiện trường công trình xây dựng cầu cho nên chịu ảnh hưởng của điều kiện thời tiết, chế độ thủy văn và điều kiện môi trường nên cần đặc biệt chú ý đến an toàn lao động, phòng chống cháy nổ cho người và thiết bị thi công.

3.1.1. Kiến thức

- Mô tả được cấu tạo của cọc ván thép, trình bày được trình tự đóng cọc ván thép;

- Mô tả được cấu tạo của cọc bê tông cốt thép, trình bày được trình tự đóng cọc bê tông cốt thép; trình tự ép cọc bê tông cốt thép;

- Mô tả được cấu tạo thùng chụp, trình bày được trình tự thi công thùng chụp;

- Trình bày được nguyên nhân đập đầu cọc; trình bày được trình tự đập đầu cọc;

- Mô tả được cấu tạo mối nối và một số phương pháp nối cọc;

- Trình bày được biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

3.1.2. Kỹ năng

- Di chuyển được một số thiết bị thi công;

- Lắp đặt được một số thiết bị thi công;

- Cân chỉnh được một số thiết bị thi công;

- Đưa được cọc vào vị trí, rung và hạ được cọc;

- Cẩu và hạ được thùng chụp vào vị trí;

- Phá thô và hoàn thiện được phần đầu cọc;

- Thực hiện được công việc hàn nối cọc;

- Thực hiện được công tác an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường.

3.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

- Chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong quá trình thực hiện công việc.

- Thực hiện một số công việc có tính thường xuyên, tự chủ tương đối trong môi trường quen thuộc;

- Làm việc trong môi trường không quen thuộc với chỉ dẫn của người hướng dẫn;

- Thực hiện công việc được giao và tự đánh giá kết quả theo các tiêu chí đã được xác định.

- 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.

3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 435 giờ (tương đương 22 tín chỉ)

3.3. Các năng lực của 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				
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	Đóng cọc ván thép		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
3.2	Đóng cọc bê tông cốt thép		x			
3.3	Ép cọc bê tông cốt thép		x			
3.4	Hạ thùng chụp	x				
3.5	Đập đầu cọc	x				
3.6	Nối cọc		x			

3.4. 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 một số 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 được 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 được 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 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.

(Xem tiếp Công báo số 1261 + 1262)

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