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 1421 + 1422)

Phụ lục 67B

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 SỬA CHỮA THIẾT BỊ CHẾ BIẾN DẦU KHÍ

(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)

+ Gia công được các chi tiết, cụm chi tiết theo yêu cầu bản vẽ kỹ thuật bằng phương pháp gia công gò;

+ Kiểm tra, chỉnh sửa được các chi tiết trong quá trình gia công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(6) Lắp ghép các chi tiết vào thiết bị

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các yêu cầu dung sai của chi tiết gia công;

+ Mô tả được vật liệu kim loại gia công, dụng cụ, thiết bị thực hiện lắp ghép;

+ Trình bày các phương pháp lắp ghép chi tiết kỹ thuật cơ khí;

+ Giải thích được các sai hỏng và an toàn trong thực hiện công việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lắp ghép được các chi tiết vào cụm chi tiết đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;

+ Lắp ghép được các chi tiết, cụm chi tiết vào thiết bị chế biến dầu khí theo yêu cầu sửa chữa, bảo dưỡng; đảm bảo yêu cầu của bản vẽ kỹ thuật;

+ Sử dụng được các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(7). Nghiệm thu và bàn giao

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được quy trình và các thủ tục cần thiết để bàn giao chi tiết, thiết bị sau gia công sửa chữa;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về thiết bị cần bàn giao sau gia công sửa chữa;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Quan sát, kiểm tra được tổng thể chi tiết, thiết bị cần nghiệm thu và bàn giao;

+ Vận hành kiểm tra được thiết bị cần bàn giao;

+ Lập được biên bản bàn giao thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ đầy đủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Rèn luyện tính trung thực trong công việc;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

7. Tên vị trí việc làm: Sửa chữa, bảo dưỡng đường ống, bồn chứa

7.1. Mô tả vị trí làm việc

Sửa chữa, bảo dưỡng đường ống, bồn chứa là một vị trí việc làm có ở nhà máy chế biến dầu khí, trong đó người làm nghề thực hiện các công việc: kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các hư hỏng của các đường ống, bồn chứa hoạt động trong nhà máy.

Công việc được tiến hành trong các phân xưởng của nhà máy chế biến dầu khí, thường xuyên tiếp xúc với nhiệt, môi trường làm việc nóng, ẩm, có nguy cơ mất an toàn về an toàn hóa chất và an toàn PCCC nên đòi hỏi người làm việc ở vị trí này có tính cẩn thận, tỉ mỉ và chính xác.

7.1.1. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống đường ống, bồn chứa;

- Trình bày được sơ đồ công nghệ hệ thống đường ống, bồn chứa;

- Mô tả được quy trình vận hành hệ thống đường ống, bồn chứa;

- Trình bày được nguyên tắc làm việc và phạm vi sử dụng của các thiết bị đo, điều khiển trong hệ thống;

- Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống đường ống, bồn chứa;

- Giải thích được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đường ống, bồn chứa;

- Trình bày được các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động và phương pháp sơ cứu người bị tai nạn;

- 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.

7.1.2. Kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ cơ khí cầm tay, dụng cụ đo kiểm cơ khí;

- Kiểm tra được tổng thể hệ thống;

- Sửa chữa, bảo dưỡng được đường ống, bồn bể;

- Vận hành kiểm tra được hệ thống đường ống, bồn chứa;

- Sử dụng đúng các trang bị bảo hộ lao động và phòng cháy chữa cháy cơ bản;

- Áp dụng được các quy trình sản xuất tự động, đáp ứng hòa nhập xu hướng công nghiệp 4.0;

- 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 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

7.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

- Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

7.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 720 giờ (tương đương 33 tín chỉ)

7.3. Các năng lực của vị trí việc làm

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Làm việc nhóm		X			

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1.2	Hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh		X			
1.3	Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành		X			
1.4	Sử dụng tin học cơ bản		X			
1.5	Thực hiện sơ cứu cơ bản		X			
1.6	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ.		X			
1.7	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động.		X			
1.8	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Lập kế hoạch làm việc		X			
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật		X			
2.4	Sử dụng các dụng cụ cơ khí cầm tay		X			
2.5	Sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ khí		X			
2.6	Thực hiện vệ sinh công nghiệp		X			
2.7	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng		X			
3.2	Kiểm tra hệ thống đường ống		X			
3.3	Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống			X		
3.4	Kiểm tra hệ thống bồn chứa		X			
3.5	Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống bồn chứa			X		
3.6	Nghiệm thu và bàn giao		X			

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

a) Các năng lực cơ bản

(1). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức làm việc nhóm;

+ Liệt kê được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Giải thích được cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Trình bày được cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Liệt kê được những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc;

+ Giải thích được cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Hỗ trợ được các thành viên trong nhóm hay bộ phận để đảm bảo đạt mục tiêu đã đề ra;

+ Chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với nhóm nhằm đảm bảo đạt mục tiêu đã đề ra;

+ Tìm kiếm sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh;

+ Xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Luôn tôn trọng, lắng nghe, học hỏi từ đồng nghiệp;

+ Coi trọng tập thể, sống vì tập thể.

(2). 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, đường lối 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

+ Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ;

+ 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.

(3). Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Đạt trình độ năng lực Tiếng Anh bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;

+ Trình bày được các thuật ngữ Tiếng Anh chuyên ngành cơ bản.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp cơ bản bằng Tiếng Anh;

+ Đọc, hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực, tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực ngoại ngữ của bản thân.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Mô tả được cấu tạo chung và phạm vi sử dụng của máy tính;

+ Có kiến thức cơ bản về tin học văn phòng: soạn thảo văn bản, bảng tính, trình chiếu, in ấn;

+ Có kiến thức cơ bản về mạng internet.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Soạn thảo được văn bản bằng các phần mềm soạn thảo văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính, sử dụng được một số hàm cơ bản trong bảng tính;

+ Thiết kế được bài trình chiếu đơn giản trong trình chiếu;

+ Thực hiện được các thao tác trên internet để tra cứu tài liệu, nhận, gửi email...;

+ Xuất văn bản ra máy in.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ.

(5). Thực hiện sơ cứu cơ bản

- 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 được quy trình sơ cứu;

+ Giải thích được thứ tự ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu;

+ Giải thích được 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 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.

(6). Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Yêu cầu kiến thức

+ Phân tích được các hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp phòng chống cháy, nổ;

+ Giải thích được các điều kiện gây ra cháy, nổ và môi trường làm tăng mức độ nguy hiểm của quá trình cháy, nổ;

+ Giải thích được các loại hỏa hoạn khác nhau và loại bình cứu hỏa có thể sử dụng trong từng trường hợp;

+ Mô tả được cấu tạo và phương pháp sử dụng các phương tiện, thiết bị chữa cháy tại chỗ;

+ Liệt kê được các bước cần thực hiện khi nghe thấy báo động hỏa hoạn;

+ Trình bày được phương pháp cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện công tác phòng chống cháy nổ đúng quy định;

+ Thực hiện cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ;

+ Sử dụng được các phương tiện, thiết bị chữa cháy tại chỗ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tích cực, tự giác tuân thủ quy định phòng chống cháy nổ;

+ Có tinh thần trách nhiệm cao, tác phong nhanh nhẹn, chính xác.

(7). Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được mục đích, ý nghĩa và các nội dung của biện pháp phòng tránh tai nạn lao động.

+ Liệt kê được các loại tai nạn lao động

+ Phân tích được các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện đúng quy trình công việc và yêu cầu kỹ thuật trong lao động;

+ Sử dụng đúng trang bị bảo hộ lao động cá nhân;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có tinh thần trách nhiệm cao, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(8). Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức

+ Nhận biết và phân loại được các loại chất thải và đánh giá được tác động của chất thải đến môi trường;

+ Giải thích được khái niệm hóa chất và ảnh hưởng của hóa chất đến môi trường và con người;

+ Trình bày được khái niệm, phân loại được các dạng năng lượng, tài nguyên;

+ Giải thích được vai trò năng lượng và tài nguyên đối với đời sống con người.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thu gom, phân loại, lưu trữ và xử lý các loại chất thải tại nơi làm việc;

+ Sử dụng và lưu trữ, bảo quản hóa chất an toàn;

+ Đề xuất phương án sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

+ Tự giác trong việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng tài nguyên hiệu quả.

b) Các năng lực chung

(1). Lập kế hoạch công việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các bước lập kế hoạch làm việc.

+ Xác định được các nội dung làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lập được kế hoạch làm việc đảm bảo an toàn, tối ưu và đúng tiến độ;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(2). Đọc bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc, phân tích được bản vẽ kỹ thuật;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về cơ khí, điện, khí nén, thủy lực;

+ Phân tích được các hình vẽ, các thông số kỹ thuật của thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu được các tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng các dụng cụ cơ khí cầm tay

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các loại dụng cụ cơ khí cầm tay cần dùng trong công việc;

+ Trình bày được chức năng, hoạt động của dụng cụ cơ khí cầm tay;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lựa chọn được các dụng cụ cơ khí cầm tay phù hợp với từng công việc;

+ Sử dụng các dụng cụ cơ khí cầm tay đúng kỹ thuật

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Tự giác trong quản lý, vệ sinh, bảo dưỡng dụng cụ.

(5). Sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ khí

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các loại dụng cụ đo kiểm cơ khí cần dùng trong công việc;

+ Trình bày được chức năng, hoạt động của dụng cụ đo kiểm cơ khí;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lựa chọn được các dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc;

+ Sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ khí đúng kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Tự giác trong quản lý, vệ sinh, bảo dưỡng dụng cụ.

(6). Thực hiện vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được tác dụng của việc vệ sinh công nghiệp trong nhà máy;

+ Trình bày được quy định, yêu cầu về thu gom chất thải sau khi vệ sinh;

+ Liệt kê được các công việc trong vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ và nhà xưởng;

+ Sử dụng được trang thiết bị vệ sinh đạt tiêu chuẩn;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, tự giác, nghiêm túc và ý thức trong công việc.

(7). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các bước báo cáo kết quả công việc;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xác định được nội dung, hình thức, cấp độ báo cáo;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Rèn luyện tính trung thực, khách quan khi báo cáo.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các loại vật tư thường dùng cho công việc sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Trình bày được các loại thiết bị, dụng cụ sử dụng trong kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Phân biệt được chủng loại và giải thích tác dụng của các loại dụng cụ cơ khí;

+ Tóm tắt được các nguyên tắc an toàn, vệ sinh lao động trong kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa.

- Yêu cầu kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Chuẩn bị đúng, đủ thiết bị, dụng cụ và vật tư kèm theo phục vụ cho công tác kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Sử dụng được các thiết bị và dụng cụ phục vụ cho công tác kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổ chức nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(2). Kiểm tra hệ thống đường ống

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống đường ống;

+ Trình bày được sơ đồ công nghệ hệ thống đường ống;

+ Mô tả được quy trình vận hành hệ thống đường ống;

+ Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống đường ống;

- Yêu cầu kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Kiểm tra đánh giá được hoạt động các thiết bị đo nhiệt độ, áp suất, mức chất lỏng trong hệ thống;

+ Kiểm tra đánh giá được hoạt động các van an toàn, van điều khiển;

+ Xác định được các nguyên nhân gây sai hỏng hệ thống và đề xuất biện pháp khắc phục;

+ Vận hành kiểm tra được hệ thống đường ống;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(3). Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, các thông số kỹ thuật của hệ thống đường ống;

+ Trình bày được quy trình tháo, lắp, bảo dưỡng kỹ thuật các đường ống trong hệ thống;

+ Giải thích được những hiện tượng hư hỏng của các đường ống trong hệ thống.

- Yêu cầu kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Tháo, lắp, vệ sinh thành thạo các đường ống, các thiết bị liên quan trong hệ thống;

+ Phát hiện chính xác các dạng hư hỏng và sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế được các đường ống trong hệ thống;

+ Kiểm tra được các đường ống sau khi bảo dưỡng;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổ chức nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(4). Kiểm tra hệ thống bồn chứa

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống bồn chứa;

+ Trình bày được sơ đồ công nghệ hệ thống bồn chứa;

+ Mô tả được quy trình vận hành hệ thống bồn chứa;

+ Giải thích được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống bồn chứa;

- Yêu cầu kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Kiểm tra đánh giá được hoạt động các thiết bị đo nhiệt độ, áp suất, mức chất lỏng trong hệ thống;

+ Kiểm tra đánh giá được hoạt động các van an toàn, van điều khiển;

+ Xác định được các nguyên nhân gây sai hỏng hệ thống và đề xuất biện pháp khắc phục;

+ Vận hành kiểm tra được hệ thống bồn chứa;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(5). Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống bồn chứa

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, các thông số kỹ thuật của hệ thống bồn chứa;

+ Trình bày được quy trình bảo dưỡng kỹ thuật các bồn chứa trong hệ thống;

+ Mô tả được quy trình vận hành hệ thống bồn bể chứa;

+ Trình bày được những hiện tượng hư hỏng của các bồn chứa trong hệ thống.

- Yêu cầu kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Tháo, lắp, vệ sinh thành thạo các thiết bị liên quan trong hệ thống bồn chứa;

+ Phát hiện chính xác các dạng hư hỏng và sửa chữa, thay thế được các chi tiết trong hệ thống bồn chứa;

+ Vận hành kiểm tra được bồn chứa sau khi bảo dưỡng;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổ chức nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(6). Nghiệm thu và bàn giao

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được quy trình và các thủ tục cần thiết để bàn giao thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về thiết bị cần bàn giao sau sửa chữa, bảo dưỡng;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Quan sát, kiểm tra được tổng thể thiết bị cần nghiệm thu và bàn giao;

+ Vận hành kiểm tra được thiết bị cần bàn giao;

+ Lập được biên bản bàn giao thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ đầy đủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Rèn luyện tính trung thực trong công việc;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

8. Tên vị trí việc làm: Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống thiết bị đo lường, điều khiển

8.1. Mô tả vị trí làm việc

Sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống thiết bị đo lường, điều khiển là một vị trí việc làm có ở nhà máy chế biến dầu khí, trong đó người làm nghề thực hiện các công việc: kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các hư hỏng của hệ thống thiết bị đo lượng, điều khiển hoạt động trong nhà máy.

Công việc được tiến hành trong các phân xưởng của nhà máy chế biến dầu khí, thường xuyên tiếp xúc với nhiệt, môi trường làm việc nóng, ẩm, có nguy cơ mất an toàn về an toàn hóa chất và an toàn PCCC nên đòi hỏi người làm việc ở vị trí này có tính cẩn thận, tỉ mỉ và chính xác.

8.1.1. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi sử dụng của hệ thống các thiết bị đo lường, điều khiển;

- Trình bày được quy trình tháo, lắp các thiết bị đo lường, điều khiển trong hệ thống;

- Giải thích được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng các thiết bị đo lường, điều khiển trong hệ thống;

- Trình bày được quy trình bảo dưỡng, thay thế các thiết bị đo lường, điều khiển trong hệ thống.

- Trình bày được các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ, phòng chống tai nạn lao động và phương pháp sơ cứu người bị tai nạn;

- 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.

8.1.2. Kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ cơ khí cầm tay, dụng cụ đo kiểm cơ khí;

- Kiểm tra được tổng thể hệ thống;

- Sửa chữa, bảo dưỡng được hệ thống thiết bị đo lường, điều khiển;

- Vận hành kiểm tra được hệ thống thiết bị đo lường, điều khiển;

- Sử dụng đúng các trang bị bảo hộ lao động và phòng cháy chữa cháy cơ bản;

- Áp dụng được các quy trình sản xuất tự động, đáp ứng hòa nhập xu hướng công nghiệp 4.0;

- 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 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

8.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

- Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

- Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

8.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 690 giờ (tương đương 32 tín chỉ)

8.3. Các năng lực của vị trí việc làm

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Làm việc nhóm		X			
1.2	Hiểu biết chính trị, pháp luật, quốc phòng, an ninh		X			
1.3	Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành		X			
1.4	Sử dụng tin học cơ bản		X			
1.5	Thực hiện sơ cứu cơ bản		X			
1.6	Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ.		X			
1.7	Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động.		X			
1.8	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Lập kế hoạch làm việc		X			

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật		X			
2.3	Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật		X			
2.4	Sử dụng các dụng cụ cơ khí cầm tay		X			
2.5	Sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ khí		X			
2.6	Sử dụng dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện		X			
2.7	Thực hiện vệ sinh công nghiệp		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng		X			
3.2	Kiểm tra thiết bị đo lường		X			
3.3	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đo lường			X		
3.4	Kiểm tra thiết bị điều khiển		X			
3.5	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị điều khiển			X		
3.6	Nghiệm thu và bàn giao		X			

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

a) Các năng lực cơ bản

(1). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức làm việc nhóm;

+ Liệt kê được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Giải thích được cách thực hiện công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Trình bày được cách hỗ trợ các thành viên trong nhóm đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Liệt kê được những vấn đề và mâu thuẫn thường nảy sinh tại nơi làm việc;

+ Giải thích được cách tiếp nhận sự trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Hỗ trợ được các thành viên trong nhóm hay bộ phận để đảm bảo đạt mục tiêu đã đề ra;

+ Chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với nhóm nhằm đảm bảo đạt mục tiêu đã đề ra;

+ Tìm kiếm sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh;

+ Xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Luôn tôn trọng, lắng nghe, học hỏi từ đồng nghiệp;

+ Coi trọng tập thể, sống vì tập thể.

(2). 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, đường lối 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

+ Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt và năng lực hoàn thành nhiệm vụ;

+ 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.

(3). Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Đạt trình độ năng lực Tiếng Anh bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam;

+ Trình bày được các thuật ngữ Tiếng Anh chuyên ngành cơ bản.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp cơ bản bằng Tiếng Anh;

+ Đọc, hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực, tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực ngoại ngữ của bản thân.

(4). Sử dụng tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức

+ Mô tả được cấu tạo chung và phạm vi sử dụng của máy tính;

+ Có kiến thức cơ bản về tin học văn phòng: soạn thảo văn bản, bảng tính, trình chiếu, in ấn;

+ Có kiến thức cơ bản về mạng internet.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Soạn thảo được văn bản bằng các phần mềm soạn thảo văn bản trên máy tính;

+ Tạo lập được các bảng tính, sử dụng được một số hàm cơ bản trong bảng tính;

+ Thiết kế được bài trình chiếu đơn giản trong trình chiếu;

+ Thực hiện được các thao tác trên internet để tra cứu tài liệu, nhận, gửi email...;

+ Xuất văn bản ra máy in.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tích cực, tự giác học tập nâng cao trình độ.

(5). Thực hiện sơ cứu cơ bản

- 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 được quy trình sơ cứu;

+ Giải thích được thứ tự ưu tiên trong chăm sóc sơ cứu;

+ Giải thích được 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 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.

(6). Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Yêu cầu kiến thức

+ Phân tích được các hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp phòng chống cháy, nổ;

+ Giải thích được các điều kiện gây ra cháy, nổ và môi trường làm tăng mức độ nguy hiểm của quá trình cháy, nổ;

+ Giải thích được các loại hỏa hoạn khác nhau và loại bình cứu hỏa có thể sử dụng trong từng trường hợp;

+ Mô tả được cấu tạo và phương pháp sử dụng các phương tiện, thiết bị chữa cháy tại chỗ;

+ Liệt kê được các bước cần thực hiện khi nghe thấy báo động hỏa hoạn;

+ Trình bày được phương pháp cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện công tác phòng chống cháy nổ đúng quy định;

+ Thực hiện cấp cứu người và tài sản bị ảnh hưởng của cháy, nổ;

+ Sử dụng được các phương tiện, thiết bị chữa cháy tại chỗ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tích cực, tự giác tuân thủ quy định phòng chống cháy nổ;

+ Có tinh thần trách nhiệm cao, tác phong nhanh nhẹn, chính xác.

(7). Thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được mục đích, ý nghĩa và các nội dung của biện pháp phòng tránh tai nạn lao động.

+ Liệt kê được các loại tai nạn lao động

+ Phân tích được các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện đúng quy trình công việc và yêu cầu kỹ thuật trong lao động;

+ Sử dụng đúng trang bị bảo hộ lao động cá nhân;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có tinh thần trách nhiệm cao, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(8). Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức

+ Nhận biết và phân loại được các loại chất thải và đánh giá được tác động của chất thải đến môi trường;

+ Giải thích được khái niệm hóa chất và ảnh hưởng của hóa chất đến môi trường và con người;

+ Trình bày được khái niệm, phân loại được các dạng năng lượng, tài nguyên;

+ Giải thích được vai trò năng lượng và tài nguyên đối với đời sống con người.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thu gom, phân loại, lưu trữ và xử lý các loại chất thải tại nơi làm việc;

+ Sử dụng và lưu trữ, bảo quản hóa chất an toàn;

+ Đề xuất phương án sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

+ Tự giác trong việc thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường và sử dụng năng lượng tài nguyên hiệu quả.

b) Các năng lực chung

(1). Lập kế hoạch công việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các bước lập kế hoạch làm việc.

+ Xác định được các nội dung làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lập được kế hoạch làm việc đảm bảo an toàn, tối ưu và đúng tiến độ;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(2). Đọc bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ kỹ thuật;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc, phân tích được bản vẽ kỹ thuật;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về cơ khí, điện, khí nén, thủy lực;

+ Phân tích được các hình vẽ, các thông số kỹ thuật của thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu được các tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng các dụng cụ cơ khí cầm tay

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các loại dụng cụ cơ khí cầm tay cần dùng trong công việc;

+ Trình bày được chức năng, hoạt động của dụng cụ cơ khí cầm tay;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lựa chọn được các dụng cụ cơ khí cầm tay phù hợp với từng công việc;

+ Sử dụng các dụng cụ cơ khí cầm tay đúng kỹ thuật

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Tự giác trong quản lý, vệ sinh, bảo dưỡng dụng cụ.

(5). Sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ khí

- Yêu cầu kiến thức

+ Liệt kê được các loại dụng cụ đo kiểm cơ khí cần dùng trong công việc;

+ Trình bày được chức năng, hoạt động của dụng cụ đo kiểm cơ khí;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Lựa chọn được các dụng cụ đo kiểm phù hợp với từng công việc;

+ Sử dụng các dụng cụ đo kiểm cơ khí đúng kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Tự giác trong quản lý, vệ sinh, bảo dưỡng dụng cụ.

(6). Sử dụng dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện

- Yêu cầu kiến thức.

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện.

+ Trình bày được các bước trong quy định sử dụng, bảo dưỡng các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện.

+ Liệt kê được các loại dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện cần dùng trong công việc;

- Yêu cầu kỹ năng.

+ Lựa chọn được các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện phù hợp với từng công việc;

+ Sử dụng các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện đúng kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Tự giác trong quản lý, vệ sinh, bảo dưỡng dụng cụ.

(7). Thực hiện vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được tác dụng của việc vệ sinh công nghiệp trong nhà máy;

+ Trình bày được quy định, yêu cầu về thu gom chất thải sau khi vệ sinh;

+ Liệt kê được các công việc trong vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Thực hiện vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ và nhà xưởng;

+ Sử dụng được trang thiết bị vệ sinh đạt tiêu chuẩn;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, tự giác, nghiêm túc và ý thức trong công việc.

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các bước báo cáo kết quả công việc;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Xác định được nội dung, hình thức, cấp độ báo cáo;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có khả năng làm việc độc lập, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Rèn luyện tính trung thực, khách quan khi báo cáo.

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ sửa chữa, bảo dưỡng

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được các loại vật tư thường dùng cho công việc sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Trình bày được các loại thiết bị, dụng cụ sử dụng trong kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Tóm tắt được các nguyên tắc an toàn, vệ sinh lao động trong kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa.

- Yêu cầu kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Chuẩn bị đúng, đủ thiết bị, dụng cụ và vật tư kèm theo phục vụ cho công tác kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Sử dụng được các thiết bị và dụng cụ phục vụ cho công tác kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống đường ống, bồn chứa;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổ chức nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(2). Kiểm tra thiết bị đo lường

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi hoạt động của các thiết bị đo lường trong hệ thống;

+ Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của các thiết bị đo lường trong hệ thống;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện;

+ Kiểm tra đánh giá được hoạt động của các thiết bị đo nhiệt độ, áp suất, mức chất lỏng trong hệ thống;

+ Xác định được các nguyên nhân gây hư hỏng và đề xuất biện pháp khắc phục;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(3). Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đo lường

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, các thông số kỹ thuật của các thiết bị đo lường;

+ Trình bày được quy trình tháo, lắp, bảo dưỡng kỹ thuật các thiết bị đo lường trong hệ thống;

+ Giải thích được những hiện tượng hư hỏng của các thiết bị đo lường trong hệ thống.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện;

+ Tháo, lắp, vệ sinh thành thạo các thiết bị đo lường, các chi tiết liên quan trong hệ thống;

+ Phát hiện chính xác các dạng hư hỏng và sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế được các thiết bị đo lường trong hệ thống;

+ Kiểm tra, hiệu chuẩn được các thiết bị đo lường sau khi bảo dưỡng;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổ chức nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(4). Kiểm tra thiết bị điều khiển

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi hoạt động của các thiết bị điều khiển trong hệ thống;

+ Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của các thiết bị điều khiển trong hệ thống;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện;

+ Kiểm tra đánh giá được trạng thái hoạt động các hệ thống thiết bị điều khiển;

+ Xác định được các nguyên nhân gây hư hỏng và đề xuất biện pháp khắc phục;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC, khi làm việc tại nhà máy và chịu trách nhiệm với kết quả công việc được giao trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức bảo vệ môi trường, tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(5). Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị điều khiển

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phạm vi hoạt động của các thiết bị điều khiển trong hệ thống;

+ Trình bày được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của các thiết bị điều khiển trong hệ thống;

+ Trình bày được quy trình tháo, lắp, bảo dưỡng kỹ thuật các thiết bị điều khiển trong hệ thống.

- Yêu cầu kỹ năng

+ Đọc hiểu bản vẽ công nghệ (PFD), sơ đồ công nghệ chi tiết (P&ID), nhận dạng được các loại thiết bị và xác nhận được vị trí ở hiện trường;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ cầm tay và thiết bị đo lường ngành điện;

+ Tháo, lắp, vệ sinh thành thạo các thiết bị điều khiển, các chi tiết liên quan trong hệ thống;

+ Phát hiện chính xác các dạng hư hỏng và sửa chữa, bảo dưỡng, thay thế được các thiết bị điều khiển trong hệ thống;

+ Kiểm tra được các thiết bị điều khiển sau khi bảo dưỡng;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tổ chức nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp và tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn, PCCC;

+ Có tư thế tác phong công nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật, khả năng làm việc độc lập cũng như khả năng phối hợp làm việc nhóm trong quá trình sản xuất;

+ Có ý thức tiết kiệm vật tư, năng lượng trong quá trình làm việc.

(6). Nghiệm thu và bàn giao

- Yêu cầu kiến thức

+ Trình bày được quy trình và các thủ tục cần thiết để bàn giao thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng;

+ Trình bày được kiến thức cơ bản về thiết bị cần bàn giao sau sửa chữa, bảo dưỡng;

- Yêu cầu kỹ năng

+ Quan sát, kiểm tra được tổng thể thiết bị cần nghiệm thu và bàn giao;

+ Vận hành kiểm tra được thiết bị cần bàn giao;

+ Lập được biên bản bàn giao thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Tuân thủ đầy đủ các quy định, quy phạm về an toàn;

+ Rèn luyện tính trung thực trong công việc;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM

1. TS. Nguyễn Hồng Tây - Hiệu trưởng - Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất - *Chủ nhiệm*;

2. TS. Nguyễn Văn Hòa - Trưởng khoa - Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất - *Phó chủ nhiệm*;

3. ThS. Lê Vinh Cầm - Trưởng Phòng - Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất - *Thư ký*;

4. KS. Trần Tấn Chúc - Phó ban - Công ty Lọc Hóa dầu Bình Sơn - *Thành viên*;

5. TS. Đỗ Quý Diễm - Trưởng Bộ môn - Trường Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh - *Thành viên*;

6. PGS.TS. Đào Quốc Tùy - Trưởng Bộ môn - Đại học Bách Khoa Hà Nội - *Thành viên*;

7. ThS. Phạm Hữu Linh - Giảng viên - Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất - *Thành viên;*

8. ThS. Phan Huỳnh Nam - Trưởng bộ môn - Trường Cao đẳng Kỹ nghệ Dung Quất - *Thành viên;*

9. ThS. Huỳnh Việt Hùng - Trưởng phòng - Sở Lao động TBXH tỉnh Quảng Ngãi - *Thành viên./.*

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

1. ThS. Trần Thẩm - Trường Cao đẳng Dầu khí - Chủ tịch;

2. ThS. Trần Thanh Huy - Trường Cao đẳng Dầu khí - Phó chủ tịch;

3. ThS. Nguyễn Hữu Thanh - Trường Cao đẳng Dầu khí - Thư ký;

4. CN. Huỳnh Việt Triều - Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Ủy viên;

5. ThS. Phạm Tuấn Linh - Trường Cao đẳng Dầu khí - Ủy viên;

6. KS. Nguyễn Tiến Thắng - Công ty Cổ phần Lọc Hóa Dầu Bình Sơn - Ủy viên;

7. ThS. Hà Đức Ngọc - Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp - Ủy viên./.

Phụ lục 68A

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 SỬA CHỮA THIẾT BỊ HÓA CHẤT

(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

Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ cao đẳng là nghề thực hiện các công việc trong quy trình sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, đường ống, phụ tùng đường ống vv… thuộc dây chuyền sản xuất hóa chất, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Người làm nghề này được đào tạo kết hợp giữa kiến thức lý thuyết về cấu tạo, nguyên lý hoạt động với kỹ năng kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng các loại máy, thiết bị sản xuất hóa chất; làm việc trong điều kiện môi trường có nguy cơ cháy nổ, hóa chất, nhiệt độ cao, tiếng ồn, rung động, nhiều khói bụi và tiếp xúc thường xuyên với các thiết bị sản xuất hóa chất nên phải thao tác cẩn thận, đúng quy trình, đảm bảo an toàn lao động.

Người học nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất có khả năng làm việc tại xưởng sửa chữa, xưởng sản xuất, phòng kỹ thuật của các công ty, nhà máy sản xuất hóa chất, phân bón, xi măng, gạch,… các xưởng thực hành của các cơ sở đào tạo, nghiên cứu.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 2130 giờ (tương đương 85 tín chỉ)

2. Kiến thức

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất, thiết bị phụ trợ;

- Trình bày được tính chất, thành phần hóa học, kí hiệu của nguyên vật liệu (môi chất), vật liệu các chi tiết trong các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Mô tả được quy trình công nghệ, dây chuyền sản xuất (lưu trình dòng chảy PFD) của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Phân tích được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình vận hành các máy gia công cơ khí thông thường như: tiện, phay, khoan, doa, mài,…;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình vận hành các máy hàn thông thường;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình sử dụng các thiết bị đo kiểm vạn năng và chuyên dùng;

- Mô tả được các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ thường dùng, hoặc theo chuyên ngành để sửa chữa, bảo dưỡng các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Phân tích được nguồn điện cung cấp cho thiết bị, các hệ thống treo đỡ, phụ trợ của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Mô tả được quá trình xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu cho các máy, thiết bị sản xuất hóa chất trước khi tiến hành sửa chữa;

- Mô tả được các sự cố thường gặp trong các công đoạn sản xuất của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Giải thích được các nguyên nhân gây nên các sự cố thường gặp trong các công đoạn sản xuất của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được các phương pháp xử lý, khắc phục sự cố thường gặp xảy ra trong các công đoạn sản xuất của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được quy trình cơ bản tháo, lắp, làm sach, sửa chữa, bảo dưỡng của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được quy trình cơ bản kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được các biện pháp, quy trình đảm bảo an toàn lao động trong trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- 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

- Đọc được bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết của các máy, thiết bị, hệ thống đường ống, bản vẽ lưu trình dòng chảy PFD của dây chuyền sản xuất hóa chất;

- Sử dụng được phần mềm Autocad để đọc và thực hiện vẽ bản vẽ;

- Vận hành, sử dụng được các máy gia công cơ khí thông thường như: tiện, phay, khoan, doa, mài,…;

- Vận hành, sử dụng được các máy hàn thông thường như hàn hồ quang tay;

- Xác định được tính chất, thành phần hóa học, kí hiệu của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Sử dụng được các thiết bị đo kiểm vạn năng và chuyên dùng;

- Mô phỏng được cấu tạo, quá trình hoạt động của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Kiểm tra, nghiên cứu được hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị;

- Nhận biết được các sự cố, các dạng hư hỏng thường gặp của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Xác định được các nguyên nhân hư hỏng và các biện pháp khắc phục;

- Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Xác định được các thiết bị phụ trợ cần tháo lắp;

- Lập được các phương án sửa chữa, bảo dưỡng các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Chuẩn bị được vật tư, dụng cụ, phương tiện, các thiết bị sửa chữa, bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật;

- Lựa chọn được các vật tư, chi tiết, thiết bị để thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lựa chọn được vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đảm bảo an toàn;

- Thực hiện được quy trình cung cấp, sử dụng vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đảm bảo an toàn;

- Lập được quy trình thực hiện việc tháo lắp của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Lập được quy trình thực hiện việc xử lý hóa chất tồn dư của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Lựa chọn được phương pháp làm sạch, làm nguội phù hợp;

- Lập được quy trình sửa chữa, bảo dưỡng của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để kiểm tra, căn chỉnh quá trình lắp ráp;

- Vận hành được các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh được chính xác, kịp thời, đúng trình tự quá trình vận hành các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Thực hiện được việc tháo, lắp để hiệu chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn lao động;

- Lập được bảng biểu thống kế các chủng loại vật tư cần dùng để bảo dưỡng, sửa chữa;

- Tính được dự toán chi phí để bảo dưỡng, sửa chữa;

- Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị;

- Thực hiện được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ, độc hại;

- Xử lý, sơ cứu được khi hóa chất bắn vào người; khi mất an toàn cháy nổ, độc hại;

- Đề xuất được các biện pháp cải tiến kỹ thuật trong sản xuất nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đóng góp bảo vệ môi trường;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;

- Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

5. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

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

- Sửa chữa thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Sửa chữa thiết bị vận chuyển;

- Sửa chữa thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Sửa chữa thiết bị bơm, quạt, máy nén;

- Sửa chữa thiết bị truyền khối;

- Sửa chữa thiết bị trao đổi nhiệt;

- Sửa chữa thiết bị gia công vật liệu dẻo;

- Sửa chữa thiết bị lắng, lọc;

- Sửa chữa thiết bị chứa, van, đường ống hóa chất.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

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

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

1. Sửa chữa thiết bị tiếp liệu và định lượng

1.1. Mô tả vị trí làm việc

Sửa chữa thiết bị tiếp liệu và định lượng (tiếp liệu dạng đĩa, vít, băng, rung...; định lượng trọng lượng, thể tích...) là vị trí việc làm mà người hành nghề thực hiện các công việc nhằm phục hồi, sửa chữa, bảo dưỡng hoặc thay thế các chi tiết máy, nhóm, cụm, bộ phận hoặc thiết bị, cụ thể: đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa, kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị; biết lựa chọn vật liệu các chi tiết máy thay thế phù hợp, sử dụng thành thạo các phương tiện, thiết bị, dụng cụ tháo lắp và kiểm tra; thực hiện nhiệm vụ đóng ngắt nguồn điện, cô lập thiết bị, treo biển cảnh báo, xử lý được hóa chất tồn dư và làm nguội các bộ phận của thiết bị theo đúng quy trình trước khi thực hiện công việc đảm bảo an toàn cho người và thiết bị; lập quy trình công nghệ tháo, lắp các chi tiết, bộ phận của thiết bị; thực hiện việc tháo, lắp và vệ sinh các chi tiết máy, nhóm, cụm, bộ phận... của thiết bị sau đó tìm ra các chi tiết máy hư hỏng để có biện pháp sửa chữa, bảo dưỡng và thay thế phù hợp; kiểm tra, căn chỉnh được các mối lắp ghép theo đúng yêu cầu kỹ thuật của thiết bị, vận hành được thiết bị theo đúng quy trình, kiểm tra và hiệu chỉnh được các thông số làm việc của thiết bị.

1.1.1. Kiến thức

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

- Trình bày được tính chất, thành phần hóa học của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Mô tả được quy trình công nghệ, dây chuyền sản xuất của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình vận hành các máy gia công thông thường như: tiện, phay, khoan, doa, mài…;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình vận hành các máy hàn thông thường như hàn hồ quang;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình sử dụng các thiết bị đo kiểm vạn năng và chuyên dùng;

- Phân tích được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Mô tả được các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Mô tả được quá trình xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu cho thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Mô tả được các sự cố thường gặp trong các thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Giải thích được các nguyên nhân gây nên các sự cố trong thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Trình bày được các phương pháp xử lý, khắc phục sự cố xảy ra trong thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Trình bày được quy trình tháo, lắp, làm sạch, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Trình bày được quy trình kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong các công đoạn sửa chữa thiết bị tiếp liệu và định lượng.

1.1.2. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ lắp của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Sử dụng được phần mềm Autocad để đọc và thực hiện vẽ bản vẽ;

- Mô phỏng được cấu tạo, quá trình hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Vận hành các máy vạn năng thông thường như: tiện, phay, khoan, doa, mài…;

- Vận hành thành thạo các máy hàn thông thường như hàn hồ quang;

- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo kiểm vạn năng và chuyên dùng;

- Xác định được tính chất, thành phần hóa học của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Kiểm tra được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Nhận biết được các sự cố, các dạng hư hỏng thường gặp của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Xác định được các nguyên nhân hư hỏng và các biện pháp khắc phục;

- Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật, thiết bị phụ trợ cần tháo lắp của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Lập được các phương án sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Lựa chọn được các vật tư, thiết bị để thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lập được quy trình thực hiện việc tháo lắp của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Lập được quy trình thực hiện việc xử lý hóa chất tồn dư của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để kiểm tra, căn chỉnh quá trình lắp ráp;

- Thực hiện được việc kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh chính xác, kịp thời, đúng trình tự quá trình vận hành các thiết bị tiếp liệu và định lượng;

- Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị tiếp liệu và định lượng sau sửa chữa, bảo dưỡng;

- Thực hiện được các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ, độc hại;

- Thực hiện được việc xử lý, sơ cứu khi bị hóa chất bắn vào người; khi mất an toàn cháy nổ, độc hại theo tài liệu an toàn về hóa chất.

1.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

- Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Có khả năng đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;

- Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở nơi làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 939 giờ (tương đương 43 tín chỉ)

1.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
1.5	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.6	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.7	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Chuẩn bị công việc		X			
2.2	Đọc tài liệu, bản vẽ kỹ thuật			X		
2.3	Đọc kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng các loại vật liệu			X		
2.4	Sử dụng, vận hành các máy gia công vạn năng thông thường		X			
2.5	Sử dụng, vận hành các máy hàn thông thường		X			
2.6	Sử dụng và hiệu chỉnh các thiết bị, dụng cụ đo kiểm			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa.			X		
3.2	Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.3	Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa		X			
3.4	Ngắt nguồn điện thiết bị, treo biển cảnh báo, xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu			X		
3.5	Tháo các hệ thống treo, đỡ, phụ trợ		X			
3.6	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị			X		
3.7	Lắp ráp thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng theo quy trình			X		
3.8	Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu			X		

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

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan

điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh; thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện đúng quy trình của từng công việc;

+ Thực hiện được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thực hiện được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(5). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc....

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến đến các hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liệu quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm dúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(7). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Chuẩn bị công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu khi thực hiện giao, nhận;

+ Trình bày được các quy định trước khi tiến hành công việc;

+ Trình bày được quy trình các bước khi tiếp nhận nhiệm vụ;

+ Trình bày được phương pháp chuẩn bị các loại dụng cụ, vật tư, trang thiết bị cần thiết phục vụ công việc;

+ Trình bày được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chuẩn bị được các loại dụng cụ, vật tư, trang thiết bị cần thiết phục vụ công việc;

+ Thực hiện đúng các quy định trước khi tiến hành công việc;

+ Thực hiện đầy đủ các thủ tục giao, nhận;

+ Tiếp nhận được nhiệm vụ được giao;

+ Kiểm tra được khu vực làm việc;

+ Xây dựng được phương án thực hiện công việc;

+ Thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc tài liệu, bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hình chiếu, mặt cắt, hình cắt, ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ máy, thiết bị hóa chất;

+ Trình bày được cách lập bản vẽ kỹ thuật, tỉ lệ bản vẽ, bố cục một bản vẽ kỹ thuật;

+ Phân tích được các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật đảm bảo theo yêu cầu;

+ Mô phỏng được kết cấu, quá trình làm việc của thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Đọc kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng các loại vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kí hiệu, cấu tạo các loại vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất;

+ Phân tích được tính chất hóa, lý của các loại vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất;

+ Phân tích được quá trình làm việc của thiết bị hóa chất để chọn vật liệu phù hợp;

+ Mô tả được cách chọn vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng của vật liệu;

+ Chọn được vật liệu phù hợp cho các chi tiết máy sử dụng trong thiết bị hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng, vận hành các máy gia công vạn năng thông thường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các thông số kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Trình bày được quy trình vận hành các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Trình bày được quy trình công nghệ để gia công, sửa chữa chi tiết máy trên các máy gia công vạn năng;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Vận hành được các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Thực hiện được quy trình gia công, sửa chữa chi tiết máy trên các máy gia công;

+ Thực hiện được quy trình kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Sử dụng, vận hành các máy hàn thông thường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy hàn hồ quang;

+ Trình bày được quy trình vận hành của các máy hàn hồ quang;

+ Trình bày được các bước thực hiện mối hàn hồ quang;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra mối hàn của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy hàn hồ quang;

+ Vận hành được của các máy hàn hồ quang;

+ Thực hiện được các mối hàn hồ quang đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được quy trình kiểm tra mối hàn của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(6). Sử dụng và hiệu chỉnh các thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Trình bày được các bước thực hiện khi sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Phân tích được các thông số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Thực hiện được các bước đo kiểm của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Đọc được các thông số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Đánh giá được các sai số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguồn năng lượng, vật tư, thiết bị trong sửa chữa, bảo dưỡng máy và thiết bị hóa chất;

+ Trình bày được quy trình sửa chữa thiết bị hóa chất đảm bảo sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả, tiết kiệm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận diện được các nguồn năng lượng sử dụng chưa đảm bảo hiệu suất để thực hiện tiết kiệm, hiệu quả;

+ Đề xuất cải tiến để giảm thiểu tiêu hao năng lượng, vật tư và tác hại ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp vật tư, thiết bị, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

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

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Đọc được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Sử dụng được máy tính và phần mềm Autocad;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Trình bày các quy định về đảm bảo an toàn lao động khi sửa chữa thiết bị;

+ Trình bày quy trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị tiếp liệu và định lượng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được hồ sơ thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo phần mềm Autocad để xem và hiệu chỉnh bản vẽ;

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Lập được quy trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các phương pháp kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị;

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Phân tích được tình trạng thiết bị, các nguyên nhân hỏng hóc, các loại hư hỏng, biểu hiện các hư hỏng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra được hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị;

+ Phát hiện được nguyên nhân, biểu hiện của các loại hư hỏng, chi tiết hư hỏng;

+ Ghi chép được tình trạng thiết bị và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích được tính chất hóa lý của các loại vật tư, hóa chất sử dụng sửa chữa thiết bị;

+ Phân tích được tính năng kỹ thuật của các dụng cụ, thiết bị, phương tiện dùng để sửa chữa, bảo dưỡng;

+ Trình bày được kỹ thuật, quy trình cung cấp, sử dụng vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị;

+ Trình bày được bảng kê vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được các vật tư, thiết bị để thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được quy trình cung cấp, sử dụng vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị an toàn;

+ Lập được bảng biểu thống kê các chủng loại vật tư cần dùng để bảo dưỡng, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có khả năng lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Ngắt nguồn điện, treo biển cảnh báo, xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích được các loại vật liệu, hóa chất tồn dư trong thiết bị;

+ Trình bày được trình tự và các bước tháo dỡ các thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được trình tự và các bước xử lý vật liệu, hóa chất tồn dư;

+ Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn điện, cảnh báo nguy hiểm khi tháo dỡ vật liệu, hóa chất tồn dư;

+ Trình bày được công tác vệ sinh môi trường trong khu vực làm việc khi tháo dỡ vật liệu, hóa chất tồn dư.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Tháo dỡ được các loại vật liệu, hóa chất tồn dư trong thiết bị;

+ Thực hiện được việc ngắt thiết bị điện và treo biển cảnh báo;

+ Vệ sinh công nghiệp trong khu vực làm việc sạch sẽ, đảm bảo yêu cầu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(5). Tháo các hệ thống treo, đỡ, phụ trợ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được tính năng kỹ thuật của các thiết bị dùng để tháo rời, sửa chữa, bảo dưỡng;

+ Mô tả được quy trình các bước tháo thiết bị treo, đỡ đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật các chi tiết cần tháo rời;

+ Lựa chọn được phương pháp tháo dời hệ thống treo, đỡ đảm bảo an toàn cháy nổ, độc hại;

+ Xử lý hóa chất khi bị bắn vào người; khi mất an toàn cháy nổ, độc hại.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(6). Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Phân tích được tính chất hóa lý của cặn bẩn cần làm sạch;

+ Trình bày được quy trình làm sạch bằng hóa chất, làm sạch bằng dụng cụ cơ khí, làm sạch bằng áp lực;

+ Phân tích được nguyên nhân gây nên các sự cố trong quá trình vận làm việc của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Trình bày được quy trình kiểm tra các dạng hư hỏng bằng quan sát, thử rò rỉ, bằng thiết bị chuyên dùng;

+ Trình bày được các biện pháp khắc phục sự cố xảy ra trong quá trình vận hành, làm việc của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Trình bày quy trình sửa chữa, bảo dưỡng các dạng hư hỏng đảm bảo kỹ thuật, an toàn phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Lựa chọn được loại hóa chất tẩy rửa phù hợp;

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ làm sạch, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Kiểm tra được các hư hỏng, tình trạng các chi tiết của thiết bị;

+ Tìm được nguyên nhân gây nên sự cố trong quá trình làm việc của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Lựa chọn được các vật tư, chi tiết cần thay thế;

+ Lập được quy trình, thực hiện việc khắc phục, sửa chữa, các dạng hư hỏng, sự cố đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động;

+ Vệ sinh công nghiệp trong khu vực làm việc;

+ Ghi chép được tình trạng thiết bị và kết quả thực hiện công việc trong quá trình sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế sản xuất;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(7). Lắp ráp thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng theo quy trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được tính năng kỹ thuật của các thiết bị dùng để lắp ráp, nâng chuyển;

+ Phân tích được tính năng kỹ thuật của các thiết bị dùng để kiểm tra, căn chỉnh lắp ráp;

+ Giải thích được các điều kiện yêu cầu kỹ thuật cần thiết khi lắp ráp thiết bị;

+ Trình bày được quy trình các bước lắp ráp đảm bảo kỹ thuật, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật các chi tiết, bộ phận cần lắp;

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ tháo lắp đúng kỹ thuật, an toàn;

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để kiểm tra, căn chỉnh quá trình lắp ráp;

+ Xác định được thứ tự lắp ráp các chi tiết, cụm, bộ phận cần lắp ráp;

+ Lập được quy trình, thực hiện việc lắp ráp đảm bảo kỹ thuật, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Vệ sinh công nghiệp trong khu vực làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(8). Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các thông số, đơn vị các đại lượng kỹ thuật hiển thị trên các dụng cụ đo;

+ Trình bày được quy trình vận hành thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được quy trình kiểm tra thiết bị tiếp liệu và định lượng sau sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Trình bày được quy trình chạy thử thiết bị tiếp liệu và định lượng sau sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Trình bày được quy trình hiệu chỉnh thiết bị tiếp liệu và định lượng sau sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Giải thích được các vấn đề xảy ra trong quá trình kiểm tra, chạy thử;

+ Trình bày được quy trình nghiệm thu thiết bị tiếp liệu và định lượng sau sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Mô tả được tình trạng thiết bị trong các biên bản kiểm tra, đánh giá, nghiệm thu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Vận hành được thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh được chính xác, kịp thời, đúng trình tự quá trình vận hành thiết bị tiếp liệu và định lượng;

+ Thực hiện được việc tháo lắp để hiệu chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn lao động;

+ Xử lý hóa chất khi bị bắn vào người; khi mất an toàn cháy nổ, độc hại;

+ Đánh giá được tình trạng thiết bị sau sửa chữa;

+ Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Tích cực, chủ động trong việc tiếp cận, sử dụng công nghệ hiện đại;

+ Chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường ở khu vực làm việc, chịu trách nhiệm về ô nhiễm môi trường do cá nhân gây ra;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

2. Sửa chữa thiết bị vận chuyển

2.1. Mô tả vị trí làm việc

Sửa chữa thiết bị vận chuyển là vị trí việc làm thường xuyên trong nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất, nó liên quan phần lớn tới các dây chuyền của các nhà máy sản xuất hóa chất (máy vận chuyển theo hướng nằm ngang như: băng tải, phiến tải, xích tải, ống tải...; máy vận chuyển theo hướng thẳng đứng như: gầu tải, máy nâng, máng trọng lực...), do đó người đảm nhận vị trí việc làm này phải thực hiện các công việc: đọc, vẽ được các bản vẽ kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động thiết bị vận chuyển của các dây chuyền sản xuất hóa chất; kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị; chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa, bảo dưỡng; kiểm tra, phán đoán hư hỏng; thực hiện tháo, lắp sửa chữa, bảo dưỡng đúng quy trình, đảm bảo an toàn; kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu sau sửa chữa của thiết bị vận chuyển. Thực hiện đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Khi có sự cố xảy ra, người sửa chữa tại vị trí việc làm này phải tìm nguyên nhân gây nên sự cố đưa ra biện pháp xử lý, khắc phục sự cố.

2.1.1. Kiến thức

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị vận chuyển;

- Trình bày được tính chất, thành phần hóa học của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các thiết bị vận chuyển;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị vận chuyển;

- Mô tả được quy trình công nghệ, dây chuyền sản xuất của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình vận hành các máy gia công thông thường như: tiện, phay, khoan, doa, mài…;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình vận hành các máy hàn thông thường như hàn hồ quang;

- Trình bày được cấu tạo, quy trình sử dụng các thiết bị đo kiểm vạn năng và chuyên dùng;

- Phân tích được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị vận chuyển;

- Mô tả được các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị vận chuyển;

- Mô tả được quá trình xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu cho thiết bị vận chuyển;

- Mô tả được các sự cố thường gặp trong các thiết bị vận chuyển;

- Giải thích được các nguyên nhân gây nên các sự cố trong thiết bị vận chuyển;

- Trình bày được các phương pháp xử lý, khắc phục sự cố xảy ra trong thiết bị vận chuyển;

- Trình bày được quy trình tháo, lắp, làm sạch, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị vận chuyển;

- Trình bày được quy trình kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu thiết bị vận chuyển;

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong các công đoạn sửa chữa thiết bị vận chuyển.

2.1.2. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ lắp của các máy, thiết bị sản xuất hóa chất;

- Sử dụng được phần mềm Autocad để đọc và thực hiện vẽ bản vẽ;

- Mô phỏng được cấu tạo, quá trình hoạt động của thiết bị vận chuyển;

- Vận hành các máy vạn năng thông thường như: tiện, phay, khoan, doa, mài…;

- Vận hành các máy hàn hồ quang thông thường;

- Sử dụng được các thiết bị đo kiểm vạn năng và chuyên dùng;

- Xác định được tính chất, thành phần hóa học của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các thiết bị vận chuyển;

- Kiểm tra được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị vận chuyển;

- Nhận biết được các sự cố, các dạng hư hỏng thường gặp của thiết bị vận chuyển;

- Xác định được các nguyên nhânhư hỏng và các biện pháp khắc phục;

- Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật của thiết bị vận chuyển;

- Xác định được các thiết bị phụ trợ cần tháo lắp;

- Lập được các phương án sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị vận chuyển;

- Lựa chọn được các vật tư, thiết bị để thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lập được quy trình thực hiện việc tháo lắp của thiết bị vận chuyển;

- Lập được quy trình thực hiện việc xử lý hóa chất tồn dư của thiết bị vận chuyển;

- Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để kiểm tra, căn chỉnh quá trình lắp ráp;

- Thực hiện được việc kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh chính xác, kịp thời, đúng trình tự quá trình vận hành các thiết bị vận chuyển;

- Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị vận chuyển;

- Thực hiện được các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ, độc hại;

- Xử lý được khi hóa chất khi bị bắn vào người; khi mất an toàn cháy nổ, độc hại.

2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

- Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế công việc;

- Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Có khả năng đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 954 giờ (tương đương 44 tín chỉ)

2.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
1.5	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.6	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.7	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Chuẩn bị công việc		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật			X		
2.3	Đọc kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng các loại vật liệu			X		
2.4	Sử dụng, vận hành các máy gia công vạn năng thông thường		X			
2.5	Sử dụng, vận hành các máy hàn thông thường		X			
2.6	Sử dụng và hiệu chỉnh các thiết bị, dụng cụ đo kiểm			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa			X		
3.2	Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị		X			
3.3	Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa		X			
3.4	Ngắt nguồn điện thiết bị, treo biển cảnh báo, cô lập thiết bị.		X			
3.5	Xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu, làm nguội thiết bị			X		
3.6	Tháo các hệ thống treo, đỡ, phụ trợ		X			
3.7	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị			X		
3.8	Lắp ráp thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng theo quy trình			X		
3.9	Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu			X		

2.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, Mức độ tự chủ và trách nhiệm: cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc

phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện đúng quy trình của từng công việc;

+ Thực hiện được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thực hiện được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(5). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc....

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến đến các hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liệu quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc.....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(7). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Chuẩn bị công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu khi thực hiện giao, nhận;

+ Trình bày được các quy định trước khi tiến hành công việc;

+ Trình bày được quy trình các bước khi tiếp nhận nhiệm vụ;

+ Trình bày được phương pháp chuẩn bị các loại dụng cụ, vật tư, trang thiết bị cần thiết phục vụ công việc;

+ Trình bày được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chuẩn bị được các loại dụng cụ, vật tư, trang thiết bị cần thiết phục vụ công việc;

+ Thực hiện đúng các quy định trước khi tiến hành công việc;

+ Thực hiện đầy đủ các thủ tục giao, nhận;

+ Tiếp nhận được nhiệm vụ được giao;

+ Kiểm tra được khu vực làm việc;

+ Xây dựng được phương án thực hiện công việc;

+ Thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc tài liệu, bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hình chiếu, mặt cắt, hình cắt, ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ máy, thiết bị hóa chất;

+ Trình bày được cách lập bản vẽ kỹ thuật, tỉ lệ bản vẽ, bố cục một bản vẽ kỹ thuật;

+ Phân tích được các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật đảm bảo theo yêu cầu;

+ Mô phỏng được kết cấu, quá trình làm việc của thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Đọc kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng các loại vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kí hiệu, cấu tạo các loại vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất;

+ Phân tích được tính chất hóa, lý của các loại vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất;

+ Phân tích được quá trình làm việc của thiết bị hóa chất để chọn vật liệu phù hợp;

+ Mô tả được cách chọn vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng của vật liệu;

+ Chọn được vật liệu phù hợp cho các chi tiết máy sử dụng trong thiết bị hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng, vận hành các máy gia công vạn năng thông thường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các thông số kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Trình bày được quy trình vận hành các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Trình bày được quy trình công nghệ để gia công, sửa chữa chi tiết máy trên các máy gia công vạn năng;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Vận hành được các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Thực hiện được quy trình gia công, sửa chữa chi tiết máy trên các máy gia công;

+ Thực hiện được quy trình kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Sử dụng, vận hành các máy hàn thông thường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy hàn hồ quang;

+ Trình bày được quy trình vận hành của các máy hàn hồ quang;

+ Trình bày được các bước thực hiện mối hàn hồ quang;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra mối hàn của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy hàn hồ quang;

+ Vận hành được của các máy hàn hồ quang;

+ Thực hiện được các mối hàn hồ quang đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được quy trình kiểm tra mối hàn của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(6). Sử dụng và hiệu chỉnh các thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Trình bày được các bước thực hiện khi sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Phân tích được các thông số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Thực hiện được các bước đo kiểm của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Đọc được các thông số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Đánh giá được các sai số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguồn năng lượng, vật tư, thiết bị trong sửa chữa, bảo dưỡng máy và thiết bị hóa chất;

+ Trình bày được quy trình sửa chữa thiết bị hóa chất đảm bảo sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả, tiết kiệm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận diện được các nguồn năng lượng sử dụng chưa đảm bảo hiệu suất để thực hiện tiết kiệm, hiệu quả;

+ Đề xuất cải tiến để giảm thiểu tiêu hao năng lượng, vật tư và tác hại ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp vật tư, thiết bị, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

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

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Đọc bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp của thiết bị vận chuyển;

+ Sử dụng máy tính và phần mềm Autocad;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, an toàn của thiết bị vận chuyển;

+ Đánh giá tầm quan trọng của thiết bị vận chuyển;

+ Trình bày được quy trình sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được hồ sơ thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo phần mềm Autocad để xem và hiệu chỉnh bản vẽ;

+ Phân tích được kết cấu và điều kiện làm việc của các chi tiết trong thiết bị;

+ Nhận biết được quy trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị;

+ Ghi nhớ được các quy định về an toàn của thiết bị vận chuyển.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Sử dụng máy tính và phần mềm microsoft office, Autocad để tìm hiểu hồ sơ và bản vẽ thiết bị;

+ Đọc được các tài liệu: bản vẽ lắp, bản vẽ chi tiết, thuyết minh, tài liệu vận hành, lắp đặt thiết bị vận chuyển;

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị vận chuyển;

+ Phân tích được các nguyên nhân hỏng hóc, các loại hư hỏng, biểu hiện các hư hỏng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các biểu hiện sự cố của thiết bị;

+ Phán đoán được các nguyên nhân gây hư hỏng thiết bị;

+ Sử dụng được máy tính để xem các tài liệu kỹ thuật của thiết bị vận chuyển và dây chuyền sản xuất;

+ Ghi chép được tình trạng và kết quả thực hiện công việc vào trong sổ theo dõi.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Lựa chọn được các loại vật liệu, vật tư, trang thiết, dụng cụ, bảo hộ lao động cần thiết phục vụ công việc;

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ, vật tư dùng để sửa chữa, bảo dưỡng bảo dưỡng thiết bị;

+ Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động khi sử dụng vật liệu, vật tư, trang thiết, dụng cụ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lập được các bảng biểu thống kê các chủng loại vật tư cần thiết dùng để bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Lựa chọn được vật tư, dụng cụ để sửa chữa và thay thế;

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ, vật tư dùng để sửa chữa, bảo dưỡng bảo dưỡng thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Ngắt nguồn điện thiết bị, treo biển cảnh báo, cô lập thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị vận chuyển, thiết bị phụ trợ;

+ Đọc được sơ đồ hệ thống trang bị điện của các thiết bị vận chuyển;

+ Mô tả được quy trình cô lập thiết bị;

+ Trình bày được trình tự các bước tháo dỡ các thiết bị phụ trợ và cô lập thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được các thiết bị phụ trợ cần tháo lắp;

+ Thực hiện được các thao tác đóng, ngắt điện, tháo các thiết bị phụ trợ, cô lập thiết bị đảm bảo an toàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(5). Xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu, làm nguội thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích được tính chất hóa lý các vật liệu tồn dư trong thiết bị vận chuyển;

+ Mô tả được trình tự các bước thực hiện xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu;

+ Mô tả được trình tự các bước làm nguội bộ phận gia nhiêt, hệ thống phun.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tháo dỡ được các loại hóa chất, vật liệu tồn dư đảm bảo an toàn;

+ Lựa chọn được tác nhân và phương pháp làm nguội phù hợp;

+ Xử lý được hóa chất khi bị bắn vào người.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(6). Tháo các hệ thống treo, đỡ, phụ trợ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của thiết bị vận chuyển, thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động khi tháo lắp các thiết bị phụ trợ, hệ thống treo đỡ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được các chi tiết cần tháo rời;

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ tháo lắp;

+ Tháo lắp được các chi tiết, bộ phận của thiết bị đảm bảo an toàn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(7). Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của thiết bị vận chuyển, thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được tính chất hóa lý của cặn bẩn cần làm sạch;

+ Mô tả được các chi tiết, bộ phận hư hỏng của thiết bị;

+ Phân tích được các nguyên nhân gây hư hỏng;

+ Trình bày được quy trình tẩy rửa, sửa chữa, bảo dưỡng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp;

+ Kiểm tra được tình trạng các chi tiết của thiết bị;

+ Lựa chọn được loại hóa chất tẩy rửa phù hợp;

+ Lựa chọn được các vật tư, chi tiết cần thay thế;

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được thiết bị đúng kỹ thuật, an toàn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(8). Lắp ráp thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng theo quy trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của thiết bị vận chuyển, thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được quy trình công nghệ lắp ráp máy vận chuyển theo yêu cầu kỹ thuật;

+ Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động khi lắp ráp thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp;

+ Lắp ráp và căn chỉnh đúng các mối lắp đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;

+ Xác định đúng thứ tự lắp ráp các chi tiết, nhóm, cụm, bộ phận của thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ tháo lắp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(9). Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của thiết bị vận chuyển, thiết bị phụ trợ;

+ Giải thích được ý nghĩa các thông số, đơn vị các đại lượng hiển thị trên các dụng cụ đo;

+ Trình bày được quy trình kiểm tra, biện pháp căn chỉnh các mối lắp ghép và hiệu chỉnh các thông số của thiết bị;

+ Trình bày được quy trình khởi động, hiệu chỉnh thiết bị vận chuyển.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được thiết bị vận chuyển theo đúng quy trình;

+ Kiểm tra, căn chỉnh được các mối lắp ghép theo đúng yêu cầu kỹ thuật;

+ Hiệu chỉnh được các thông số làm việc của thiết bị;

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị, dụng cụ dùng để căn chỉnh, tháo lắp và kiểm tra các mối lắp ghép, các thông số làm việc của thiết bị;

+ Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

3. Sửa chữa thiết bị đập, nghiền, sàng

3.1. Mô tả vị trí việc làm

Sửa chữa thiết bị đập, nghiền, sàng là vị trí việc làm thường xuyên trong nghề Sửa chữa thiết bị hóa chất. Trong quá trình hoạt động, các thiết bị đập, nghiền, sàng có quá trình động lực học lớn, va đập, rung động mạnh trong dây chuyền sản xuất hóa chất nên thường bị hư hỏng mòn, vỡ các chi tiết... Vì vậy, người hành nghề ở vị trí việc làm này phải có kiến thức và thực hiện tốt các công việc liên quan đến thiết bị, quá trình vận hành, sửa chữa thiết bị, như: đọc, vẽ các bản vẽ kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động thiết bị đập, nghiền, sàng của các nhà máy sản xuất hóa chất; kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị; chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện,

trang bị bảo hộ sửa chữa, bảo dưỡng; kiểm tra, phán đoán hư hỏng; thực hiện tháo, lắp sửa chữa, bảo dưỡng đúng quy trình, đảm bảo an toàn; kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu sau sửa chữa của thiết bị đập, nghiền, sàng; thực hiện đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp, khi có sự cố xảy ra, người sửa chữa tại vị trí việc làm này phảitìm nguyên nhân gây nên sự cố đưa ra biện pháp xử lý, khắc phục sự cố.

3.1.1. Kiến thức

- Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng, thiết bị phụ trợ;

- Trình bày được tính chất, thành phần hóa học của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Phân tích được các bản vẽ kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật của các thiết đập, nghiền, sàng;

- Mô tả được quy trình công nghệ, dây chuyền sản xuất của các máy, thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Phân tích được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Mô tả được các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Mô tả được quá trình xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu cho thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Mô tả được các sự cố thường gặp trong các thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Giải thích được các nguyên nhân gây nên các sự cố trong thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Trình bày được các phương pháp xử lý, khắc phục sự cố xảy ra trong thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Trình bày được quy trình tháo, lắp, làm sạch, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Trình bày được quy trình kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Trình bày được các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong các công đoạn sửa chữa thiết bị đập, nghiền, sàng.

3.1.2. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ lắp của các máy, thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Sử dụng được phần mềm Autocad để đọc và thực hiện vẽ bản vẽ;

- Mô phỏng được cấu tạo, quá trình hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Kiểm tra được hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Xác định được tính chất, thành phần hóa học của nguyên vật liệu, vật liệu các chi tiết trong các thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Nhận biết được các sự cố, các dạng hư hỏng thường gặp của thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Xác định được các nguyên nhân hư hỏng và các biện pháp khắc phục;

- Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật của thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Xác định được các thiết bị phụ trợ cần tháo lắp;

- Lập được các phương án sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Chuẩn bị được vật tư, dụng cụ, phương tiện, các thiết bị sửa chữa, bảo dưỡng theo yêu cầu kỹ thuật;

- Lựa chọn được các vật tư, thiết bị để thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Lập được quy trình thực hiện việc tháo lắp của thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Lập được quy trình thực hiện việc xử lý hóa chất tồn dư, nguyên vật liệu trong thiết đập, nghiền, sàng;

- Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để kiểm tra, căn chỉnh quá trình lắp ráp;

- Thực hiện được công việc kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh chính xác, kịp thời, đúng trình tự quá trình vận hành các thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị đập, nghiền, sàng;

- Ghi nhớ, thực hiện được các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ, độc hại;

- Xử lý được khi bị hóa chất bắn vào người, khi mất an toàn cháy nổ, độc hại.

3.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

- Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

- Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

- Có tinh thần học hỏi, cầu thị, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp, không ngừng học tập trau dồi kiến thức nghề nghiệp;

- Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc nhóm, tập thể, linh hoạt áp dụng kiến thức đã học vào thực tế công việc;

- Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;

- Có khả năng đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;

- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 954 giờ (tương đương 44 tín chỉ)

3.3. Các năng lực của vị trí việc làm

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc	X				
1.2	Làm việc nhóm	X				
1.3	Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân	X				
1.4	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp		X			
1.5	Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ		X			
1.6	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản		X			
1.7	Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành		X			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Chuẩn bị công việc		X			
2.2	Đọc bản vẽ kỹ thuật			X		
2.3	Đọc kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng các loại vật liệu			X		
2.4	Sử dụng, vận hành các máy gia công vạn năng thông thường		X			
2.5	Sử dụng, vận hành các máy hàn thông thường		X			
2.6	Sử dụng và hiệu chỉnh các thiết bị, dụng cụ đo kiểm			X		
2.7	Sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả		X			
2.8	Báo cáo kết quả công việc		X			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa			X		
3.2	Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng của thiết bị		X			
3.3	Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa		X			
3.4	Ngắt nguồn điện thiết bị, treo biển cảnh báo, cô lập thiết bị		X			
3.5	Xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu, làm nguội thiết bị			X		
3.6	Tháo các hệ thống treo, đỡ, phụ trợ		X			
3.7	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị			X		
3.8	Lắp ráp thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng theo quy trình			X		
3.9	Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu			X		

3.4. Yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, Mức độ tự chủ và trách nhiệm: cho từng năng lực

a) Các năng lực cơ bản

(1). Giao tiếp, ứng xử nơi làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguyên tắc khi giao tiếp bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ;

+ Trình bày được các kỹ năng mềm cần thiết khi giao tiếp, ứng xử;

+ Phân tích được các tình huống để sử dụng phương thức giao tiếp phù hợp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp được bằng ngôn ngữ hoặc phi ngôn ngữ trong quá trình làm việc;

+ Sử dụng được các thuật ngữ chuyên môn của nghề trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc;

+ Sử dụng được các kỹ năng mềm trong giao tiếp, ứng xử;

+ Phân biệt và sử dụng được phương thức giao tiếp phù hợp với các tình huống cụ thể.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

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

+ Năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc, có tinh thần làm việc tập thể.

(2). Làm việc nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích và giải thích được trách nhiệm và nhiệm vụ của bản thân trong mối quan hệ với các thành viên trong nhóm;

+ Trình bày được các phương pháp hỗ trợ các thành viên trong nhóm để đảm bảo đạt được mục tiêu đã đề ra;

+ Phân tích được các cách thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ tốt;

+ Giải thích được các cách hành động dựa trên thông tin phản hồi của các thành viên khác trong nhóm;

+ Phân tích được các vấn đề và mâu thuẫn xảy ra tại nơi làm việc;

+ Giải thích được các cách xử lý hiệu quả các vấn đề và mâu thuẫn;

+ Giải thích được sự trợ giúp của thành viên trong nhóm khi có vấn đề hay mâu thuẫn nảy sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Giao tiếp hiệu quả để lắng nghe ý kiến, đóng góp và phản hồi thông tin trong nhóm;

+ Ứng xử nhanh với sự khác biệt về văn hóa, ngôn ngữ và các nhu cầu đặc biệt của các thành viên khác;

+ Thao tác các công việc theo hướng thúc đẩy hợp tác và quan hệ;

+ Xử lý linh hoạt các mâu thuẫn xảy ra theo phạm vi trách nhiệm của bản thân;

+ Xây dựng được mối quan hệ hiệu quả tại nơi làm việc.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động chia sẻ thông tin liên quan tới công việc với thành viên trong nhóm nhằm đạt mục tiêu đã đề ra và nhiệt tình trợ giúp của các thành viên trong nhóm khi nảy sinh vấn đề hay mâu thuẫn;

+ Thể hiện sự đồng cảm với nhu cầu, cảm xúc và động cơ của người khác và thực sự quan tâm đến suy nghĩ của thành viên trong nhóm;

+ Thể hiện sự tôn trọng, sẵn sàng giúp đỡ cũng như tinh thần hợp tác và truyền cảm hứng cho người khác làm điều tương tự.

(3). Thực hiện pháp luật và nghĩa vụ của công dân

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam; một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng;

+ Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung;

+ Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam; những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh; một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận dụng được được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;

+ Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

+ Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày;

+ Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học;

+ Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay; trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia; một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh; thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển thương.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước;

+ Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội;

+ Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác;

+ Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

+ Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

+ Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

+ Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

(4). Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các văn bản quy định liên quan đến an toàn lao động, môi trường, các quy định nơi làm việc;

+ Trình bày được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Mô tả được các bước sử dụng các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Phân tích được nguyên nhân gây cháy nổ;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Mô tả được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phân tích được những ảnh hưởng của việc không thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp tới sức khỏe con người và môi trường;

+ Phân tích được mục đích, ý nghĩa của biện pháp thực hiện an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Thực hiện đúng quy trình của từng công việc;

+ Thực hiện được các biện pháp phòng chống cháy nổ;

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn điện, phòng chống tai nạn liên quan đến điện;

+ Thực hiện được các biện pháp an toàn trong sử dụng hóa chất;

+ Thực hiện được các bước sơ cứu người bị tai nạn lao động;

+ Phán đoán được tình huống, mức độ nặng nhẹ của người bị nạn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nghiêm các quy định, các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, khẩn trương, nghiêm túc và tuân thủ đúng quy trình sơ cứu và ứng phó với các trường hợp khẩn cấp.

(5). Sử dụng ngoại ngữ theo chuẩn năng lực bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ

- Yêu cầu kiến thức:

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc liên quan đến các hoạt động thường ngày, công việc....

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến đến các hoạt động hàng ngày, công việc...; hiểu được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng;

+ Giao tiếp được một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới các hoạt động hàng ngày, công việc...; chỉ được đường đến những

địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được các kế hoạch, các sản phẩm công nghệ và công dụng...;

+ Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc về các hoạt động thông thường, sự phát triển của công nghệ...;

+ Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề đơn giản liệu quan đến hoạt động thường ngày, bản thân, công việc.....

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(6). Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin; sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;

+ Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

+ Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế; phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

+ Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;

+ Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

+ Làm đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

(7). Đọc hiểu tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được phương pháp đọc hiểu ngoại ngữ;

+ Trình bày được phương pháp sử dụng từ ngữ ngoại ngữ trong các tình huống cụ thể;

+ Trình bày được phương pháp tra cứu nghĩa của các từ ngữ ngoại ngữ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu được các tài liệu ngoại ngữ chuyên ngành;

+ Tra cứu được từ ngữ ngoại ngữ chuyên ngành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ, có trách nhiệm trong việc sử dụng ngoại ngữ trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

+ Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng ngoại ngữ vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

b) Các năng lực chung

(1). Chuẩn bị công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu khi thực hiện giao, nhận;

+ Trình bày được các quy định trước khi tiến hành công việc;

+ Trình bày được quy trình các bước khi tiếp nhận nhiệm vụ;

+ Trình bày được phương pháp chuẩn bị các loại dụng cụ, vật tư, trang thiết bị cần thiết phục vụ công việc;

+ Trình bày được các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chuẩn bị được các loại dụng cụ, vật tư, trang thiết bị cần thiết phục vụ công việc;

+ Thực hiện đúng các quy định trước khi tiến hành công việc;

+ Thực hiện đầy đủ các thủ tục giao, nhận;

+ Tiếp nhận được nhiệm vụ được giao;

+ Kiểm tra được khu vực làm việc;

+ Xây dựng được phương án thực hiện công việc;

+ Thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong thực hiện công việc;

+ Chịu trách nhiệm về công việc được giao.

(2). Đọc tài liệu, bản vẽ kỹ thuật

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hình chiếu, mặt cắt, hình cắt, ký hiệu và tiêu chuẩn của bản vẽ máy, thiết bị hóa chất;

+ Trình bày được cách lập bản vẽ kỹ thuật, tỉ lệ bản vẽ, bố cục một bản vẽ kỹ thuật;

+ Phân tích được các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật;

+ Mô tả được các bước trình tự đọc bản vẽ.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kỹ thuật đảm bảo theo yêu cầu;

+ Mô phỏng được kết cấu, quá trình làm việc của thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(3). Đọc kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng các loại vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kí hiệu, cấu tạo các loại vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất;

+ Phân tích được tính chất hóa, lý của các loại vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất;

+ Phân tích được quá trình làm việc của thiết bị hóa chất để chọn vật liệu phù hợp;

+ Mô tả được cách chọn vật liệu sử dụng trong thiết bị hóa chất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc được các kí hiệu, cấu tạo, ứng dụng của vật liệu;

+ Chọn được vật liệu phù hợp cho các chi tiết máy sử dụng trong thiết bị hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(4). Sử dụng, vận hành các máy gia công vạn năng thông thường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các thông số kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Trình bày được quy trình vận hành các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Trình bày được quy trình công nghệ để gia công, sửa chữa chi tiết máy trên các máy gia công vạn năng;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Vận hành được các máy gia công tiện, phay, khoan, doa, đục, mài…;

+ Thực hiện được quy trình gia công, sửa chữa chi tiết máy trên các máy gia công;

+ Thực hiện được quy trình kiểm tra theo yêu cầu kỹ thuật của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(5). Sử dụng, vận hành các máy hàn thông thường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy hàn hồ quang;

+ Trình bày được quy trình vận hành của các máy hàn hồ quang;

+ Trình bày được các bước thực hiện mối hàn hồ quang;

+ Mô tả được quy trình kiểm tra mối hàn của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy hàn hồ quang;

+ Vận hành được của các máy hàn hồ quang;

+ Thực hiện được các mối hàn hồ quang đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Thực hiện được quy trình kiểm tra mối hàn của chi tiết máy sau gia công, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(6). Sử dụng và hiệu chỉnh các thiết bị, dụng cụ đo kiểm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Trình bày được các bước thực hiện khi sử dụng các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Phân tích được các thông số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Mô phỏng được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Thực hiện được các bước đo kiểm của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Đọc được các thông số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm;

+ Đánh giá được các sai số đo của các thiết bị, dụng cụ đo kiểm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình;

+ Có thái độ hợp tác, phối hợp xử lý trong công việc.

(7). Sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nguồn năng lượng, vật tư, thiết bị trong sửa chữa, bảo dưỡng máy và thiết bị hóa chất;

+ Trình bày được quy trình sửa chữa thiết bị hóa chất đảm bảo sử dụng năng lượng, vật tư, thiết bị, nhân lực hiệu quả, tiết kiệm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận diện được các nguồn năng lượng sử dụng chưa đảm bảo hiệu suất để thực hiện tiết kiệm, hiệu quả;

+ Đề xuất cải tiến để giảm thiểu tiêu hao năng lượng, vật tư và tác hại ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(8). Báo cáo kết quả công việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các yêu cầu, nội dung cần báo cáo;

+ Mô tả được các công việc đã thực hiện và kết quả đã đạt được;

+ Giải thích được các kết quả công việc đã đạt được.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổng hợp vật tư, thiết bị, kết quả công việc đã đạt được;

+ Lập được báo cáo kết quả công việc theo đúng quy định;

+ Báo cáo được kết quả công việc đã đạt được.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về công việc của bản thân, của nhóm trước lãnh đạo cơ quan;

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

c) Các năng lực chuyên môn

(1). Đọc bản vẽ cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tài liệu an toàn, quy trình sửa chữa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Đọc được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp của thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Sử dụng được máy tính và phần mềm Autocad;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Trình bày và phân tích quy trình sửa chữa thiết bị đập, nghiền, sàng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo phần mềm Autocad để xem, đọc và hiệu chỉnh bản vẽ;

+ Phân tích được chức năng và điều kiện làm việc của các chi tiết trong thiết bị;

+ Mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Lập được quy trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(2). Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các phương pháp kiểm tra hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị;

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật của thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Giải thích được các thông số kỹ thuật của thiết bị trong hồ sơ kỹ thuật;

+ Phân tích được tình trạng thiết bị, các nguyên nhân hỏng hóc, các loại hư hỏng, biểu hiện các hư hỏng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, nghiên cứu được hồ sơ kỹ thuật tình trạng thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Phát hiện, phán đoán được nguyên nhân, biểu hiện của các loại hư hỏng, chi tiết hư hỏng;

+ Sử dụng được máy tính để xem các tài liệu kỹ thuật của thiết bị đập, nghiền, sàng và dây chuyền sản xuất;

+ Ghi chép được tình trạng thiết bị và kết quả thực hiện công việc vào sổ theo dõi.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(3). Chuẩn bị các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ sửa chữa

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích được tính chất hóa lý của các loại vật tư, hóa chất sử dụng sửa chữa thiết bị;

+ Phân tích được tính năng kỹ thuật của các dụng cụ, thiết bị, phương tiện dùng để sửa chữa, bảo dưỡng;

+ Trình bày được các vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng các sai hỏng của thiết bị;

+ Trình bày được kỹ thuật, quy trình cung cấp, sử dụng vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được các vật tư, thiết bị để thay thế, sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

+ Lựa chọn được vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị đảm bảo an toàn;

+ Thực hiện được quy trình cung cấp, sử dụng vật tư, dụng cụ, phương tiện, trang bị bảo hộ để sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị an toàn;

+ Lập được bảng biểu thống kê các chủng loại vật tư cần dùng để bảo dưỡng, sửa chữa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(4). Ngắt nguồn điện thiết bị, treo biển cảnh báo, cô lập thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng, thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được trình tự và các bước tháo dỡ các thiết bị phụ trợ;

+ Mô tả được quy trình cô lập thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật của thiết bị tiếp liệu và định lượng, thiết bị phụ trợ;

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ tháo lắp để cô lập thiết bị;

+ Lập được quy trình và thực hiện tháo các thiết bị phụ trợ đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn;

+ Lập được quy trình và thực hiện cô lập thiết bị đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn.

-Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(5). Xử lý hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu, làm nguội thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân tích được tính chất hóa lý các hóa chất tồn dư trong thiết bị bơm, quạt, máy nén;

+ Mô tả được trình tự các bước thực hiện xử lý hóa chất;

+ Mô tả được trình tự các bước làm nguội bộ phận gia nhiệt, hệ thống phun.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xử lý được các loại hóa chất tồn dư, tháo dỡ vật liệu đảm bảo an toàn;

+ Lựa chọn được tác nhân và phương pháp làm nguội phù hợp;

+ Xử lý được hóa chất khi bị bắn vào người.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(6). Tháo các hệ thống treo, đỡ, phụ trợ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng và thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được kỹ thuật tháo, lắp, di chuyển cho thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Mô tả được quy trình các bước tháo thiết bị treo, đỡ đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật các chi tiết cần tháo rời;

+ Lựa chọn và sử dụng được các vật tư, thiết bị, dụng cụ dùng để tháo rời hệ thống treo, đỡ đảm bảo an toàn cháy nổ, độc hại;

+ Lựa chọn được phương pháp tháo dời hệ thống treo, đỡ đảm bảo an toàn cháy nổ, độc hại.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(7). Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Trình bày được quy trình làm sạch bằng hóa chất, làm sạch bằng dụng cụ cơ khí, làm sạch bằng áp lực;

+ Trình bày được quy trình kiểm tra các dạng hư hỏng bằng quan sát, thử rò rỉ, bằng thiết bị chuyên dùng;

+ Phân tích và giải thích được nguyên nhân gây nên các sự cố trong quá trình vận làm việc của thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Trình bày được quy trình khắc phục, sửa chữa các dạng hư hỏng, sự cố đảm bảo kỹ thuật, an toàn phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Trình bày quy trình sửa chữa, bảo dưỡng các dạng hư hỏng đảm bảo kỹ thuật, an toàn phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ làm sạch, bảo dưỡng, sửa chữa;

+ Kiểm tra, đánh giá được các hư hỏng, tình trạng các chi tiết của thiết bị;

+ Lựa chọn các vật tư, chi tiết cần thay thế;

+ Lập quy trình, thực hiện việc khắc phục, sửa chữa, các dạng hư hỏng, sự cố đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có khả năng chủ động lập kế hoạch và tổ chức thực hiện công việc;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(8). Lắp ráp thiết bị sau sửa chữa, bảo dưỡng theo quy trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng và thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được tính năng kỹ thuật của các thiết bị dùng để kiểm tra, căn chỉnh lắp ráp;

+ Giải thích được các điều kiện yêu cầu kỹ thuật cần thiết khi lắp ráp thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Xác định được kết cấu, vị trí, kích thước, yêu cầu kỹ thuật các chi tiết, bộ phận cần lắp;

+ Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để kiểm tra, căn chỉnh quá trình lắp ráp;

+ Xác định được thứ tự lắp ráp các chi tiết, cụm, bộ phận cần lắp ráp;

+ Lập được quy trình, thực hiện việc lắp ráp đảm bảo kỹ thuật, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, tác phong công nghiệp và ý thức tổ chức kỷ luật, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong điều kiện hội nhập Quốc tế;

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp.

(9). Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh, nghiệm thu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của thiết bị đập, nghiền, sàng, thiết bị phụ trợ;

+ Phân tích được các thông số, đơn vị các đại lượng kỹ thuật hiển thị trên các dụng cụ đo;

+ Trình bày được quy trình vận hành thiết bị đập, nghiền, sàng, thiết bị phụ trợ;

+ Trình bày được quy trình hiệu chỉnh thiết bị đập, nghiền, sàng sau sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại;

+ Trình bày được quy trình nghiệm thu thiết bị đập, nghiền, sàng sau sửa chữa, bảo dưỡng đảm bảo an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, độc hại.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Kiểm tra, chạy thử, hiệu chỉnh được chính xác, kịp thời, đúng trình tự quá trình vận hành thiết bị đập, nghiền, sàng;

+ Thực hiện được việc tháo lắp để hiệu chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn lao động;

+ Đánh giá được tình trạng thiết bị sau sửa chữa;

+ Lập được hồ sơ và biên bản nghiệm thu thiết bị.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định trong khu vực làm việc về an toàn lao động, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

+ Tích cực, chủ động trong việc tiếp cận, sử dụng công nghệ hiện đại;

+ Có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, tự chủ tự chịu trách nhiệm về công việc của mình.

(Xem tiếp Công báo số 1425 + 1426)

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