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 1393 + 1394)

Phụ lục 61B

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 SẢN XUẤT SƠN

(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

Sản xuất sơn trình độ trung cấp là ngành, nghề sử dụng các thiết bị công nghệ, hóa chất, dung môi để thực hiện các công việc sản xuất sơn; đồng thời kiểm tra chất lượng sản phẩm, thực hiện bảo dưỡng, xử lí sự cố, xử lí các chất thải nguy hại, quản lí kho lưu trữ liên quan đến sản xuất sơn, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Nhiệm vụ chủ yếu của nghề là chuẩn bị nguyên vật liệu, vận hành hệ thống sản xuất, bảo dưỡng, xử lí các sự cố cơ bản, kiểm tra chất lượng sơn thành phẩm, xử lí các chất thải nguy hại, quản lí kho lưu trữ.

Người hành nghề sản xuất sơn làm việc trong môi trường làm việc tương đối độc hại. Nghề sản xuất sơn đòi hỏi người hành nghề phải có sức khỏe, có ý thức cao về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, tác phong công nghiệp, bảo vệ môi trường.

Người học sau khi tốt nghiệp có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, tự chịu trách nhiệm về công việc, sản phẩm đã thực hiện.

Khối lượng kiến thức tối thiểu: 1695 giờ, tương đương 60 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Trình bày được ứng dụng của các loại sơn trong đời sống hàng ngày;
- Mô tả được thành phần chính, dung môi thường sử dụng của từng loại sơn;
- Trình bày được kiến thức để kiểm tra được chất lượng nguyên vật liệu dùng để sản xuất sơn;
- Trình bày được kiến thức để định lượng được số lượng nguyên vật liệu dùng để sản xuất sơn;
- Trình bày được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của dây chuyền sản xuất sơn;
- Liệt kê được biện pháp xử lý được các sự cố cơ bản trong quá trình vận hành sản xuất;
- Trình bày được các thiết bị dùng để kiểm tra chất lượng sơn thành phẩm;

- Mô tả được nguyên lý hoạt động của các quy trình xử lý chất thải trong sản xuất sơn;

- Trình bày được sơ đồ kho bãi trong việc lưu trữ sơn thành phẩm;

- Mô tả và phân tích được nhiệt độ, độ ẩm bảo quản phù hợp từng dòng sơn;

- Trình bày được nguyên tắc làm việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

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

3. Kỹ năng

- Sử dụng được các dụng cụ kiểm tra, đo lường và các đồ dùng chuyên dụng trong nghề;

- Vận hành thành thạo dây chuyền sản xuất sơn;

- Bảo dưỡng được các chi tiết máy cơ bản trong dây chuyền sản xuất đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Xử lý được các sự cố thường gặp trong quá trình sản xuất sơn như: rò rỉ dung môi, lẫn màu giữa các mẻ sản xuất;

- Trình bày được các chỉ tiêu chất lượng của sơn thành phẩm;

- Kiểm tra bao bì thành phẩm trước khi xuất hàng;

- Xử lý được các chất thải trong quá trình sản xuất như: hơi dung môi, bụi mịn;

- Sắp xếp kho lưu trữ sơn thành phẩm gọn gàng, hợp lý;

- Lập bảng tính xuất nhập kho nguyên liệu cũng như thành phẩm;

- Thực hiện công việc đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp và phòng chống cháy nổ;

- Sử dụng được các phần mềm tra mã màu sơn;

- Ghi được nhật ký cũng như báo cáo công việc, tiến độ công việc;

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

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

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chủ động hoàn thành các công việc chuyên môn;

- Tự đánh giá được chất lượng, tiến độ thực hiện công việc của cá nhân;

- Tuân thủ nghiêm túc quy trình sản xuất, chủ động phòng ngừa các tai nạn nghề nghiệp có thể xảy ra;

- Sử dụng các biện pháp vệ sinh công nghiệp để ngăn ngừa các nguy cơ tác động tiêu cực đến môi trường làm việc của người thợ;

- Làm việc độc lập, theo nhóm, hợp tác với đồng nghiệp để hoàn thành tốt nhiệm vụ.

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Triển khai quy trình sản xuất;

- Kiểm tra chất lượng nguyên liệu và sản phẩm;

- Tiếp nhận, bảo quản và lưu trữ sản phẩm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề sản xuất sơn trình độ trung cấp có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn.

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

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

1. Tên vị trí việc làm: Triển khai quy trình sản xuất

1.1. Mô tả vị trí việc làm

- Làm sạch bể chứa, bình chứa nguyên liệu hòa trộn.

- Vận hành thiết bị sản xuất sơn

- Vận hành thiết bị đóng gói sản phẩm

- Xử lý các sự cố liên quan đến thiết bị, nguyên liệu và sản phẩm

- Bảo quản các thiết bị sản xuất

- Bảo quản các thiết bị đóng gói

1.1.1. Kiến thức

- Mô tả được các vị trí công việc trong dây chuyền sản xuất.

- Mô tả được sơ đồ cấu tạo trong các thiết bị máy móc.

- Trình bày được các quy định về an toàn lao động, an toàn phòng cháy chữa cháy trong nhà máy sản xuất sơn.

- Trình bày được các thiết bị máy móc tham gia vào quá trình sản xuất.

- Mô tả được trình tự phối trộn các loại nguyên vật liệu.

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật của các thiết bị máy móc.

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của các thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất.

1.1.2. Kỹ năng

- Phân tích được chức năng, nhiệm vụ của từng vị trí lao động trong dây chuyền sản xuất sơn.
- Phân tích được bản vẽ vị trí lắp đặt thiết bị máy móc.
- Phân tích được sơ đồ cấu tạo trong các thiết bị máy móc.
- Vận hành thành thạo từng loại thiết bị, máy móc cụ thể.
- Phân tích được tính chất của từng loại sơn.
- Trình bày được quy cách đóng gói, bảo quản từng loại sơn.
- Sử dụng thành thạo các thiết bị đo kiểm.
- Tuân thủ các quy tắc an toàn lao động.
- Phối hợp tốt với các thành viên ở các bộ phận có liên quan.
- Liệt kê kiến thức cơ bản về pháp luật môi trường.
- Phân tích được quy trình sản xuất sơn.
- Chuẩn đoán được nguyên nhân dẫn đến sự cố xảy ra.
- Đánh giá thông số vận hành.
- Phát hiện được các bất thường trong chế độ vận hành.
- Kiểm tra khả năng vận hành của các thiết bị.
- Bảo dưỡng thiết bị đúng tiêu chuẩn
- Chuẩn đoán được nguyên nhân dẫn đến sai lệch.
- Mô tả cách bảo quản thiết bị sau khi sản xuất.
- Nắm vững các quy định về an toàn lao động, an toàn phòng cháy chữa cháy trong nhà máy sản xuất sơn.
- Phân tích được quy trình lắp đặt, an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật.

1.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết được những tình huống phức tạp trong thực tế.
- Tổ chức thực hiện được công việc, thực hiện các công việc trong điều kiện làm việc thay đổi.
- Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.
- Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.
- Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.
- Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.
- Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

- Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

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

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 570 giờ (tương đương 18 tín chỉ)

1.3. 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	Chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước			X		
1.2	Sử dụng máy tính cơ bản		X			
1.3	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp bậc 2/6		X			
1.4	Làm việc hiệu quả trong nhóm			X		
1.5	Hoàn thành các nhiệm vụ nội nghiệp hàng ngày			X		
1.6	Sơ cứu cơ bản			X		
1.7	Ứng phó trong trường hợp khẩn cấp			X		
1.8	Đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường			X		
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Vận dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình			X		
2.2	Tiếp nhận và phân tích nhiệm vụ		X			
2.3	Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị, sổ sách		X			
2.4	Chuẩn bị vào ca làm việc		X			
2.5	Phân tích nguyên lý thiết bị			X		
2.6	Áp dụng kiến thức về điện, điện tử, đo lường, an toàn		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Vệ sinh và kiểm tra thiết bị sản xuất		X			
3.2	Vận hành thiết bị sản xuất sơn			X		

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.3	Vận hành thiết bị đóng gói sản phẩm		X			
3.4	Xử lý các sự cố liên quan đến thiết bị, nguyên liệu và sản phẩm			X		
3.5	Bảo quản các thiết bị sản xuất		X			
3.6	Bảo quản các thiết bị đóng gói		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). Chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước

- 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 nền an ninh, quốc phòng, quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước về quốc phòng an ninh;

+ Trình bày được những kiền thức cơ bản về luật nghĩa vụ quân sự, về phòng thủ dân sự và kỹ năng quân sự;

+ Trình bày được nội quy quy chế lao động tại đơn vị.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Vận dụng kiến thức đã học để thực hiện công việc hàng ngày theo đúng quy định của pháp luật;

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

+ Chấp hành đúng nội quy quy chế của đơn vị vào lao động sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan đơn vị và địa phương;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng an ninh, bảo vệ tổ quốc;

+ Tích cực tuyên truyền, vận động người thân, đồng nghiệp và nhân dân chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan đơn vị và địa phương;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với kết quả công việc của bản thân, chịu một phần trách nhiệm đối với kết quả, sản phẩm của nhóm.

(2). Sử dụng máy tính cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê được các bộ phận và chức năng của các thành phần phần cứng, thiết bị trung tâm, thiết bị nhập, xuất và lưu trữ;

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

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

+ Trình bày được các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính;

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

+ Chỉ ra được các bước cơ bản khi sử dụng máy tính như tạo, quản lý tệp và lưu tệp, thư mục, copy, chỉnh sửa và in ấn;

+ Liệt kê được các bước cơ bản để soạn thảo, xử lý và quản lý văn bản;

+ Phân tích được lợi ích khi ứng dụng internet vào công việc;

+ Trình bày được đặc điểm, trình tự các bước sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng cơ bản cài đặt sẵn trên máy tính.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng, bảo quản được máy tính và các thiết bị phần cứng của máy tính đúng cách và an toàn;

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

+ Sử dụng thành thạo các lệnh trong ứng dụng phần mềm, ứng dụng văn phòng cơ bản như office để tính toán số liệu và lập báo cáo;

+ Sử dụng thành thạo các trình duyệt để duyệt web an toàn;

+ Vẽ các bản vẽ cơ bản trên phần mềm chuyên dụng;

+ Tháo lắp được máy tính;

+ Thay thế được RAM, HDD, nguồn...;

+ Kết nối được thiết bị ngoại vi.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

+ Chủ động, tích cực trong công việc cá nhân, công việc nhóm;

+ Tự đánh giá và đánh giá được công việc của bản thân, của tổ nhóm;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện, chia sẻ và nâng cao trình độ chuyên môn.

(3). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp bậc 2/6

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các cấu trúc câu được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản;

+ Đọc được từ vựng tiếng Anh cơ bản về những chủ đề đơn giản quen thuộc thường sử dụng trong sinh hoạt hàng ngày;

+ Diễn đạt bằng tiếng Anh về thông tin cá nhân, về những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu cuộc sống hàng ngày;

+ Phân tích được cấu trúc ngữ pháp của câu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Theo dõi được ý chính trong các cuộc giao tiếp quen thuộc hàng ngày khi được diễn đạt rõ ràng;

+ Sử dụng được các từ, cụm từ và câu đã học để mô tả ngắn gọn về bản thân, gia đình và người thân, về học tập, công việc và cuộc sống hàng ngày;

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

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

+ Đọc được ý chính trong các thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản;

+ Đọc được những bảng hướng dẫn chỉ đường, sử dụng phương tiện giao thông công cộng;

+ Đọc được tài liệu giới thiệu về thiết bị chuyên ngành bằng tiếng Anh;

+ Nghe được thông tin chính của các bản tin trên đài và truyền hình bằng tiếng Anh tường thuật các sự kiện, cảnh báo...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi trình bày trước đám đông;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ ngoại ngữ.

(4). Làm việc hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chủ động việc đề xuất mục đích hợp tác khi giao nhiệm vụ, tổ chức công việc;

+ Phân loại được công việc có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm làm việc với quy mô phù hợp;

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

+ Áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để thúc đẩy, hỗ trợ và khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc được phân công, cải thiện kết quả thực hiện công việc;

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

+ Tổng kết đánh giá các hoạt động của nhóm, phân tích nội dung đạt được, mặt thiếu sót của mỗi cá nhân, của nhóm, rút kinh nghiệm cho bản thân và góp ý được cho từng thành viên trong nhóm;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, gương mẫu hoàn thành công việc của bản thân, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung;

+ Chia sẻ, khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;

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

+ Chủ động xây dựng nhóm làm việc hiệu quả, thể hiện sự quan tâm đến đồng nghiệp, thúc đẩy cộng tác, chia sẻ thành công, đưa ra các đề xuất và giải pháp hữu hiệu;

+ Tự đánh giá và đánh giá được công việc của bản thân, của tổ nhóm;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với kết quả công việc của bản thân cũng như đối với kết quả, sản phẩm của nhóm;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn.

(5). Hoàn thành các nhiệm vụ nội nghiệp hàng ngày

- Yêu cầu kiến thức:

+ Có kiến thức về giao tiếp xã hội, nêu được các khó khăn trong giao tiếp;

+ Trình bày được nghiệp vụ quản lý công việc nội nghiệp trong giải quyết trở ngại và sửa chữa thiết bị Thông tin tín hiệu đường sắt;

+ Liệt kê được các công việc hàng ngày của đơn vị cần thực hiện;

+ Xác định được yêu cầu cụ thể các công việc hành chính hàng ngày;

+ Mô tả được quy trình, nội dung các công việc hàng ngày cần thực hiện;

+ Trình bày được xử lý, giải quyết các thông tin liên quan đến công việc ghi chép sổ sách hàng ngày.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được những khó khăn, rào cản trong quá trình giao tiếp với những đối tượng cụ thể;

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

+ Vận dụng được kiến thức chuyên môn vào việc thực hiện nghiệp vụ quản lý nội nghiệp trong giải quyết sự cố và sửa chữa thiết bị Thông tin tín hiệu đường sắt;

+ Xử lý, giải quyết được các thông tin liên quan đến công việc hành chính hàng ngày.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có trách nhiệm cao trong công việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

(6). 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 các 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 sơ bộ 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;

+ Tiến hành sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc theo đúng phương pháp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc sơ cấp cứu, có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

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

(7). Ứng phó trong trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được các tình huống khẩn cấp có thể xảy ra;

+ Bao quát được sơ đồ tổ chức, phân cấp trách nhiệm, trách nhiệm của từng cá nhân, hệ thống báo cáo khi xảy ra sự cố, tai nạn hoặc xuất hiện các tình huống nguy hiểm;

+ Trình bày được quy trình ứng cứu các tình huống;

+ Mô tả được các nguồn lực bên trong và bên ngoài sẵn có hoặc sẽ huy động để ứng cứu hiệu quả các tình huống khẩn cấp;

+ Liệt kê được đầy đủ địa chỉ liên lạc và thông tin trong ứng cứu khẩn cấp với các bộ phận nội bộ và báo cáo các cơ quan quản lý có thẩm quyền liên quan;

+ Trình bày được kế hoạch huấn luyện và diễn tập ứng cứu khẩn cấp;

+ Trình bày được kế hoạch khôi phục hoạt động của công trình bao gồm công tác điều tra, đánh giá nguyên nhân, hậu quả để tái lập và nâng cao mức an toàn của công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận định được mức độ của sự việc khi xảy ra tình huống khẩn cấp;

+ Phân định được trách nhiệm của mỗi cá nhân khi xảy ra sự cố, tai nạn hoặc xuất hiện các tình huống nguy hiểm;

+ Áp dụng đúng quy trình ứng cứu cho tình huống cụ thể;

+ Khai thác được các nguồn lực bên trong và bên ngoài sẵn có hoặc sẽ huy động để ứng cứu hiệu quả các tình huống khẩn cấp;

+ Phổ biến đầy đủ địa chỉ liên lạc và thông tin trong ứng cứu khẩn cấp với các bộ phận nội bộ và báo cáo các cơ quan quản lý có thẩm quyền liên quan;

+ Tổ chức được công tác huấn luyện và diễn tập ứng cứu khẩn cấp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc ứng phó khẩn cấp, có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình ứng phó khẩn cấp.

(8). Đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nhận diện được các yếu tố nguy hiểm có hại, nguy cơ tiềm ẩn tai nạn lao động;

+ Trình bày được bố trí hợp lý vị trí đặt biển cảnh báo, người chỉ dẫn và nội quy an toàn lao động;

+ Lựa chọn được trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp;

+ Trình bày được các biện pháp phòng ngừa mất an toàn trong tổ, đội;

+ Trình bày được kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trước tổ, đội;

+ Có kế hoạch huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy;

+ Nhận diện được nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, phát triển xanh;

+ Giải thích được phương án xử lý vật liệu, chất thải thừa có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chẩn đoán chính xác các yếu tố nguy hiểm có hại, nguy cơ tiềm ẩn tai nạn lao động;

+ Phân tích chi tiết và đưa ra cách bố trí hợp lý vị trí đặt biển cảnh báo, người chỉ dẫn và nội quy an toàn lao động;

+ Lựa chọn trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp;

+ Lập được kế hoạch dự trù trong việc xử lý khi có tai nạn;

+ Lập được kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường đúng quy định;

+ Xây dựng kế hoạch huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy;

+ Chẩn đoán chính xác nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường;

+ Phân loại và xử lý được các vật liệu, chất thải thừa có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là chất thải công nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung:

(1). Vận dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nội dung, quy tắc an toàn lao động khi kiểm tra thiết bị sản xuất sơn được quy định trong Luật lao động, Luật an toàn vệ sinh lao động hiện hành;

+ Trình bày được thông số tiêu chuẩn in trên bao bì của từng loại nguyên vật liệu.

+ Trình bày được quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiêu chuẩn sản xuất sơn (QCVN 16:2017/BXD);

+ Trình bày được quy trình sản xuất sơn và nguyên tắc phối trộn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích và tổng hợp được các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình có liên quan vào kiểm tra thiết bị sản xuất sơn;

+ Áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình để giải quyết vấn đề, xử lý tình huống, xác định nguyên nhân các sự cố, hư hỏng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm.

(2). Tiếp nhận và phân tích kế hoạch làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tóm tắt được nội dung kế hoạch làm việc;

+ Mô tả được trình tự thực hiện kế hoạch làm việc;

+ Liệt kê được khối lượng công việc và các vật tư, dụng cụ, thiết bị máy móc liên quan phải sử dụng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu kế hoạch làm việc;

+ Phân tách kế hoạch thành các công việc nhỏ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;

+ Tích cực, nghiêm túc trong việc tiếp nhận thông tin và khẩn trương nắm bắt công việc.

(3). Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị, sổ sách

- Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê được khối lượng công việc và các loại vật tư, dụng cụ, thiết bị, sổ sách liên quan phải sử dụng trong ca làm việc;

+ Nêu được yêu cầu về quy cách sử dụng của các loại máy móc, thiết bị, vật tư cần sử dụng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu và phân tích được kế hoạch làm việc;

+ Chuẩn bị được đúng, đủ các loại vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị;

+ Sử dụng được các loại vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị;

+ Ghi chép sổ sách chính xác, không tẩy xóa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự chịu trách nhiệm với sự lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị phục vụ cho công việc trong ca làm việc;

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm chủ yếu với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

(4). Chuẩn bị vào ca làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các bước của quy định báo cáo có mặt tại nơi làm việc;

+ Nêu được quy định chuẩn bị trang phục cá nhân, trang bị bảo hộ lao động khi làm việc;

+ Mô tả được các bước cần thực hiện trước khi bắt đầu vào ca làm việc và các hành động cần thiết;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Bắt đầu làm việc đúng thời gian;

+ Đảm bảo trang phục cá nhân, trang bị bảo hộ lao động theo quy định;

+ Áp dụng các hành vi làm việc chuyên nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong việc chuẩn bị vào ca làm việc;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Thận trọng và nghiêm túc tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn lao động tại nơi làm việc.

(5). Phân tích nguyên lý thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị và dây chuyền sản xuất sơn;

+ Trình bày được các chỉ tiêu kĩ thuật của các loại thiết bị trong phòng trực ban;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý của thiết bị phối trộn;

+ Trình bày được trình tự hoạt động của dây chuyền sản xuất sơn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết và gọi tên chính xác các thiết bị và các chi tiết bộ phận trong dây chuyền sản xuất sơn;

+ Kiểm tra được chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị phối trộn;

+ Căn chỉnh được các thông số cho phù hợp với yêu cầu;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo kiểm tra.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm chủ yếu với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

(6). Áp dụng kiến thức về điện, điện tử, đo lường, an toàn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm đại lượng điện: I, U, R, P, Q, A;

+ Trình bày các quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong các mạch điện;

+ Nêu được các đặc điểm của mạch điện 3 pha đối xứng: cách nối dây và quan hệ giữa các đại lượng pha và dây;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý, ký hiệu các linh kiện điện tử: tụ điện, điện trở, cuộn cảm, transistor, đi ốt...;

+ Trình bày được phương pháp đo các thông số mạch điện: đo điện trở, đo điện áp, đo dòng điện;

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy điện;

+ Trình bày được các ký hiệu cổng logic và đặc điểm của cổng logic;

+ Giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán được các đại lượng điện: I, U, R, P, Q, A;

+ Chọn được phương pháp giải mạch điện phù hợp;

+ Tính toán được công suất của dòng hình sin và hệ số cos φ;

+ Tính toán được các đại lượng điện trong mạch điện 3 pha đối xứng;

+ Tính chọn được rơ le và các khí cụ bảo vệ mạch điện;

+ Xác định được chế độ làm việc cho mạch khuếch đại;

+ Kiểm tra được chất lượng các linh kiện;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

c. Các năng lực chuyên môn

(1). Vệ sinh và kiểm tra thiết bị sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được cách làm sạch bể chứa, bình chứa

+ Mô tả được sơ đồ cấu tạo trong các thiết bị máy móc.

+ Trình bày được cách vận hành từng loại thiết bị, máy móc cụ thể.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích được bản vẽ vị trí lắp đặt thiết bị máy móc.

+ Phân tích được sơ đồ cấu tạo trong các thiết bị máy móc.

+ Vận hành thành thạo từng loại thiết bị, máy móc cụ thể.

+ Sử dụng thành thạo bộ bảo hộ lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(2). Vận hành thiết bị sản xuất sơn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được các ký hiệu trong bản vẽ vị trí lắp đặt thiết bị máy móc.

+ Mô tả được sơ đồ dây điện trong các thiết bị máy móc.

+ Trình bày được cách vận hành từng loại thiết bị, máy móc cụ thể.

+ Trình bày được đặc điểm của từng loại sơn cụ thể.

+ Trình bày được trình tự sản xuất, trình tự phối trộn các loại nguyên vật liệu trong sản xuất sơn.

+ Thực hiện an toàn lao động khi sử dụng thiết bị.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích được thành phần của từng loại sơn thông dụng.

+ Phân tích được tính chất của từng loại sơn.

+ Phân tích được bản vẽ vị trí lắp đặt thiết bị máy móc.

+ Phân tích được sơ đồ dây điện trong các thiết bị máy móc.

+ Vận hành thành thạo từng loại thiết bị, máy móc sản xuất cụ thể.

+ Phân tích được thành phần nguyên liệu của từng loại sơn.

+ Sử dụng thành thạo bộ bảo hộ lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(3). Vận hành dây chuyền đóng gói sản phẩm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được các ký hiệu trong bản vẽ vị trí lắp đặt thiết bị máy móc.

+ Mô tả được sơ đồ dây điện trong các thiết bị máy móc.

+ Trình bày được cách vận hành từng loại thiết bị, máy móc đóng gói cụ thể.

+ Trình bày được đặc điểm đóng gói của từng loại sơn cụ thể.

+ Trình bày được cách bảo quản từng loại sơn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích được bản vẽ vị trí lắp đặt thiết bị máy móc.

+ Phân tích được sơ đồ dây điện trong các thiết bị máy móc.

+ Vận hành thành thạo từng loại thiết bị, máy móc đóng gói cụ thể.

+ Trình bày được quy cách đóng gói, bảo quản từng loại sơn.

+ Sử dụng thành thạo bộ bảo hộ lao động.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(4). Xử lý các sự cố liên quan đến thiết bị, nguyên liệu và sản phẩm

- Yêu cầu Kiến thức:

+ Lựa chọn được quy trình kiểm tra nồng độ dung môi trong không khí.

+ Trình bày được các chỉ tiêu chất lượng không khí sau khi xử lý ra môi trường.

+ Liệt kê được các nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình sản xuất.

+ Nắm vững các phương pháp xử lý ô nhiễm không khí do dung môi bay hơi.

+ Vận hành thiết bị xử lý hơi dung môi.

+ Giải thích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của thiết bị xử lý hơi dung môi.

+ Đọc được các chi tiết trên bản vẽ kỹ thuật.

+ Mô tả được các chế độ vận hành của thiết bị.

+ Phân biệt được các hiện tượng bất thường trong khi vận hành thiết bị.

+ Lựa chọn được phương án xử lý sự cố hiệu quả.

- Yêu cầu Kỹ năng:

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị đo kiểm.

+ Vận hành thành thạo các máy móc xử lý nguồn ô nhiễm

+ Tuân thủ các quy tắc an toàn lao động.

+ Phối hợp tốt với các thành viên ở các bộ phận có liên quan.

+ Liệt kê kiến thức cơ bản về pháp luật môi trường.

+ Phân tích được quy trình sản xuất sơn.

+ Chuẩn đoán được nguyên nhân dẫn đến sự cố xảy ra.

+ Đánh giá thông số vận hành.

+ Phát hiện được các bất thường trong chế độ vận hành.

+ Chuẩn đoán và cô lập sự cố.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(5) Bảo quản các thiết bị sản xuất

- Yêu cầu Kiến thức:

+ Phân tích được quy trình sản xuất sơn.

+ Mô tả được các chế độ vận hành của thiết bị.

+ Trình bày được các sự cố thường gặp.

- Yêu cầu Kỹ năng:

+ Kiểm tra khả năng vận hành của các thiết bị.

+ Bảo dưỡng thiết bị đúng tiêu chuẩn

+ Chuẩn đoán được nguyên nhân dẫn đến sai lệch.

+ Mô tả cách bảo quản thiết bị sau khi sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(6.) Bảo quản các thiết bị đóng gói

- Yêu cầu Kiến thức:

+ Mô tả được quy trình đóng gói.

+ Kiểm tra chất lượng sản phẩm sau khi đóng gói theo yêu cầu kỹ thuật.

+ Trình bày được các lỗi thường gặp của sản phẩm sau khi đóng gói.

- Yêu cầu Kỹ năng:

+ Phân tích được quy trình sản xuất sơn.

+ Phân biệt được lỗi sản phẩm sau đóng gói.

+ Chuẩn đoán được nguyên nhân dẫn đến sai lệch.

+ Mô tả cách bảo quản thiết bị đóng gói.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

2. Tên vị trí việc làm: Kiểm tra chất lượng nguyên liệu và sản phẩm

2.1. Mô tả vị trí việc làm

- Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu trước khi đưa vào sản xuất.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Đo đạt các thông số kỹ thuật

- Kiểm tra phương thức vận hành trong ngày.

- Kiểm tra nội dung ghi chép trong sổ nhật ký vận hành, sổ giao ca.

2.1.1. Kiến thức

- Mô tả được các bước xây dựng quy trình vận hành

- Giải thích các phương án vận hành hệ thống.

- Giải thích các quy trình an toàn.

- Phân tích sơ đồ hệ thống thiết bị sản xuất.

- Mô tả được một số sự cố cơ bản có thể xảy ra trong quá trình sản xuất sơn: sự cố vận hành, sự cố sang chiết dung môi, sự cố phối trộn màu...

- Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu trước khi đưa vào sản xuất.

2.1.2. Kỹ năng

- Lập kế hoạch xây dựng quy trình vận hành.
- Phân tích các biện pháp an toàn.
- Kiểm tra sơ đồ hệ thống thiết bị sản xuất.
- Sử dụng thành thạo thiết bị đo kiểm chất lượng sản phẩm.
- Phân tích được kết quả phép đo.
- Phân tích được các sự cố có thể xảy ra trong quá trình sản xuất.
- Phát hiện được các bất thường trong chế độ vận hành.
- Chuẩn đoán và cô lập sự cố.
- Sử dụng thành thạo bộ bảo hộ lao động đúng kỹ thuật.

2.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 525 giờ (tương đương 15 tín chỉ)

2.3. Các năng lực của vị trí việc làm

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
1. CÁC NĂNG LỰC CƠ BẢN						
1.1	Chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước			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	Sử dụng máy tính cơ bản		X			
1.3	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp bậc 2/6		X			
1.4	Làm việc hiệu quả trong nhóm			X		
1.5	Hoàn thành các nhiệm vụ nội nghiệp hàng ngày			X		
1.6	Sơ cứu cơ bản			X		
1.7	Ứng phó trong trường hợp khẩn cấp			X		
1.8	Đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường			X		
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Vận dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình			X		
2.2	Tiếp nhận và phân tích nhiệm vụ		X			
2.3	Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị, sổ sách		X			
2.4	Chuẩn bị vào ca làm việc		X			
2.5	Phân tích nguyên lý thiết bị			X		
2.6	Áp dụng kiến thức về điện, điện tử, đo lường, an toàn		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu		X			
3.2	Kiểm tra chất lượng sản phẩm (độ nhớt, độ tạo màng, màu,…)		X			
3.3	Kiểm tra chất lượng sản phẩm sau khi sơn (độ bền màu, độ bám dính, độ bóng,..)		X			
3.4	Kiểm tra độ hoàn thiện của bao bì sản phẩm			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). Chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước

- 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 nền an ninh, quốc phòng, quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước về quốc phòng an ninh;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về luật nghĩa vụ quân sự, về phòng thủ dân sự và kỹ năng quân sự;

+ Trình bày được nội quy quy chế lao động tại đơn vị.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Vận dụng kiến thức đã học để thực hiện công việc hàng ngày theo đúng quy định của pháp luật;

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

+ Chấp hành đúng nội quy quy chế của đơn vị vào lao động sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan đơn vị và địa phương;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng an ninh, bảo vệ tổ quốc;

+ Tích cực tuyên truyền, vận động người thân, đồng nghiệp và nhân dân chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan đơn vị và địa phương;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với kết quả công việc của bản thân, chịu một phần trách nhiệm đối với kết quả, sản phẩm của nhóm.

(2). Sử dụng máy tính cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê được các bộ phận và chức năng của các thành phần phần cứng, thiết bị trung tâm, thiết bị nhập, xuất và lưu trữ;

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

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

+ Trình bày được các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính;

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

+ Chỉ ra được các bước cơ bản khi sử dụng máy tính như tạo, quản lý tệp và lưu tệp, thư mục, copy, chỉnh sửa và in ấn;

+ Liệt kê được các bước cơ bản để soạn thảo, xử lý và quản lý văn bản;

+ Phân tích được lợi ích khi ứng dụng internet vào công việc;

+ Trình bày được đặc điểm, trình tự các bước sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng cơ bản cài đặt sẵn trên máy tính.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng, bảo quản được máy tính và các thiết bị phần cứng của máy tính đúng cách và an toàn;

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

+ Sử dụng thành thạo các lệnh trong ứng dụng phần mềm, ứng dụng văn phòng cơ bản như office để tính toán số liệu và lập báo cáo;

+ Sử dụng thành thạo các trình duyệt để duyệt web an toàn;

+ Vẽ các bản vẽ cơ bản trên phần mềm chuyên dụng;

+ Tháo lắp được máy tính;

+ Thay thế được RAM, HDD, nguồn...;

+ Kết nối được thiết bị ngoại vi.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

+ Chủ động, tích cực trong công việc cá nhân, công việc nhóm;

+ Tự đánh giá và đánh giá được công việc của bản thân, của tổ nhóm;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện, chia sẻ và nâng cao trình độ chuyên môn.

(3). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp bậc 2/6

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các cấu trúc câu được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản;

+ Đọc được từ vựng tiếng Anh cơ bản về những chủ đề đơn giản quen thuộc thường sử dụng trong sinh hoạt hàng ngày;

+ Diễn đạt bằng tiếng Anh về thông tin cá nhân, về những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu cuộc sống hàng ngày;

+ Phân tích được cấu trúc ngữ pháp của câu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Theo dõi được ý chính trong các cuộc giao tiếp quen thuộc hàng ngày khi được diễn đạt rõ ràng;

+ Sử dụng được các từ, cụm từ và câu đã học để mô tả ngắn gọn về bản thân, gia đình và người thân, về học tập, công việc và cuộc sống hàng ngày;

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

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

+ Đọc được ý chính trong các thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản;

+ Đọc được những bảng hướng dẫn chỉ đường, sử dụng phương tiện giao thông công cộng;

+ Đọc được tài liệu giới thiệu về thiết bị chuyên ngành bằng tiếng Anh;

+ Nghe được thông tin chính của các bản tin trên đài và truyền hình bằng tiếng Anh tường thuật các sự kiện, cảnh báo...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi trình bày trước đám đông;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ ngoại ngữ.

(4). Làm việc hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chủ động việc đề xuất mục đích hợp tác khi giao nhiệm vụ, tổ chức công việc;

+ Phân loại được công việc có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm làm việc với quy mô phù hợp;

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

+ Áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để thúc đẩy, hỗ trợ và khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc được phân công, cải thiện kết quả thực hiện công việc;

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

+ Tổng kết đánh giá các hoạt động của nhóm, phân tích nội dung đạt được, mặt thiếu sót của mỗi cá nhân, của nhóm, rút kinh nghiệm cho bản thân và góp ý được cho từng thành viên trong nhóm;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, gương mẫu hoàn thành công việc của bản thân, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung;

+ Chia sẻ, khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;

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

+ Chủ động xây dựng nhóm làm việc hiệu quả, thể hiện sự quan tâm đến đồng nghiệp, thúc đẩy cộng tác, chia sẻ thành công, đưa ra các đề xuất và giải pháp hữu hiệu;

+ Tự đánh giá và đánh giá được công việc của bản thân, của tổ nhóm;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với kết quả công việc của bản thân cũng như đối với kết quả, sản phẩm của nhóm;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn.

(5). Hoàn thành các nhiệm vụ nội nghiệp hàng ngày

- Yêu cầu kiến thức:

+ Có kiến thức về giao tiếp xã hội, nêu được các khó khăn trong giao tiếp;

+ Trình bày được nghiệp vụ quản lý công việc nội nghiệp trong giải quyết trở ngại và sửa chữa thiết bị Thông tin tín hiệu đường sắt;

+ Liệt kê được các công việc hàng ngày của đơn vị cần thực hiện;

+ Xác định được yêu cầu cụ thể các công việc hành chính hàng ngày;

+ Mô tả được quy trình, nội dung các công việc hàng ngày cần thực hiện;

+ Trình bày được xử lý, giải quyết các thông tin liên quan đến công việc ghi chép sổ sách hàng ngày.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được những khó khăn, rào cản trong quá trình giao tiếp với những đối tượng cụ thể;

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

+ Vận dụng được kiến thức chuyên môn vào việc thực hiện nghiệp vụ quản lý nội nghiệp trong giải quyết sự cố và sửa chữa thiết bị Thông tin tín hiệu đường sắt;

+ Xử lý, giải quyết được các thông tin liên quan đến công việc hành chính hàng ngày.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có trách nhiệm cao trong công việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

(6). 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 các 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 sơ bộ 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;

+ Tiến hành sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc theo đúng phương pháp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc sơ cấp cứu, có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

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

(7). Ứng phó trong trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được các tình huống khẩn cấp có thể xảy ra;

+ Bao quát được sơ đồ tổ chức, phân cấp trách nhiệm, trách nhiệm của từng cá nhân, hệ thống báo cáo khi xảy ra sự cố, tai nạn hoặc xuất hiện các tình huống nguy hiểm;

+ Trình bày được quy trình ứng cứu các tình huống;

+ Mô tả được các nguồn lực bên trong và bên ngoài sẵn có hoặc sẽ huy động để ứng cứu hiệu quả các tình huống khẩn cấp;

+ Liệt kê được đầy đủ địa chỉ liên lạc và thông tin trong ứng cứu khẩn cấp với các bộ phận nội bộ và báo cáo các cơ quan quản lý có thẩm quyền liên quan;

+ Trình bày được kế hoạch huấn luyện và diễn tập ứng cứu khẩn cấp;

+ Trình bày được kế hoạch khôi phục hoạt động của công trình bao gồm công tác điều tra, đánh giá nguyên nhân, hậu quả để tái lập và nâng cao mức an toàn của công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận định được mức độ của sự việc khi xảy ra tình huống khẩn cấp;

+ Phân định được trách nhiệm của mỗi cá nhân khi xảy ra sự cố, tai nạn hoặc xuất hiện các tình huống nguy hiểm;

+ Áp dụng đúng quy trình ứng cứu cho tình huống cụ thể;

+ Khai thác được các nguồn lực bên trong và bên ngoài sẵn có hoặc sẽ huy động để ứng cứu hiệu quả các tình huống khẩn cấp;

+ Phổ biến đầy đủ địa chỉ liên lạc và thông tin trong ứng cứu khẩn cấp với các bộ phận nội bộ và báo cáo các cơ quan quản lý có thẩm quyền liên quan;

+ Tổ chức được công tác huấn luyện và diễn tập ứng cứu khẩn cấp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc ứng phó khẩn cấp, có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình ứng phó khẩn cấp.

(8). Đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nhận diện được các yếu tố nguy hiểm có hại, nguy cơ tiềm ẩn tai nạn lao động;

+ Trình bày được bố trí hợp lý vị trí đặt biển cảnh báo, người chỉ dẫn và nội quy an toàn lao động;

+ Lựa chọn được trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp;

+ Trình bày được các biện pháp phòng ngừa mất an toàn trong tổ, đội;

+ Trình bày được kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trước tổ, đội;

+ Có kế hoạch huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy;

+ Nhận diện được nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, phát triển xanh;

+ Giải thích được phương án xử lý vật liệu, chất thải thừa có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chẩn đoán chính xác các yếu tố nguy hiểm có hại, nguy cơ tiềm ẩn tai nạn lao động;

+ Phân tích chi tiết và đưa ra cách bố trí hợp lý vị trí đặt biển cảnh báo, người chỉ dẫn và nội quy an toàn lao động;

+ Lựa chọn trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp;

+ Lập được kế hoạch dự trù trong việc xử lý khi có tai nạn;

+ Lập được kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường đúng quy định;

+ Xây dựng kế hoạch huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy;

+ Chẩn đoán chính xác nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường;

+ Phân loại và xử lý được các vật liệu, chất thải thừa có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là chất thải công nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung:

(1). Vận dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nội dung, quy tắc an toàn lao động khi kiểm tra thiết bị sản xuất sơn được quy định trong Luật lao động, Luật an toàn vệ sinh lao động hiện hành;

+ Trình bày được thông số tiêu chuẩn in trên bao bì của từng loại nguyên vật liệu.

+ Trình bày được quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiêu chuẩn sản xuất sơn (QCVN 16:2017/BXD);

+ Trình bày được quy trình sản xuất sơn và nguyên tắc phối trộn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích và tổng hợp được các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình có liên quan vào kiểm tra thiết bị sản xuất sơn;

+ Áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình để giải quyết vấn đề, xử lý tình huống, xác định nguyên nhân các sự cố, hư hỏng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm.

(2). Tiếp nhận và phân tích kế hoạch làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tóm tắt được nội dung kế hoạch làm việc;

+ Mô tả được trình tự thực hiện kế hoạch làm việc;

+ Liệt kê được khối lượng công việc và các vật tư, dụng cụ, thiết bị máy móc liên quan phải sử dụng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu kế hoạch làm việc;

+ Phân tách kế hoạch thành các công việc nhỏ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;

+ Tích cực, nghiêm túc trong việc tiếp nhận thông tin và khẩn trương nắm bắt công việc.

(3). Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị, sổ sách

- Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê được khối lượng công việc và các loại vật tư, dụng cụ, thiết bị, sổ sách liên quan phải sử dụng trong ca làm việc;

+ Nêu được yêu cầu về quy cách sử dụng của các loại máy móc, thiết bị, vật tư cần sử dụng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu và phân tích được kế hoạch làm việc;

+ Chuẩn bị được đúng, đủ các loại vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị;

+ Sử dụng được các loại vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị;

+ Ghi chép sổ sách chính xác, không tẩy xóa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự chịu trách nhiệm với sự lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị phục vụ cho công việc trong ca làm việc;

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm chủ yếu với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

(4). Chuẩn bị vào ca làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các bước của quy định báo cáo có mặt tại nơi làm việc;

+ Nêu được quy định chuẩn bị trang phục cá nhân, trang bị bảo hộ lao động khi làm việc;

+ Mô tả được các bước cần thực hiện trước khi bắt đầu vào ca làm việc và các hành động cần thiết;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Bắt đầu làm việc đúng thời gian;

+ Đảm bảo trang phục cá nhân, trang bị bảo hộ lao động theo quy định;

+ Áp dụng các hành vi làm việc chuyên nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong việc chuẩn bị vào ca làm việc;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Thận trọng và nghiêm túc tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn lao động tại nơi làm việc.

(5). Phân tích nguyên lý thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị và dây chuyền sản xuất sơn;

+ Trình bày được các chỉ tiêu kĩ thuật của các loại thiết bị trong phòng trực ban;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý của thiết bị phối trộn;

+ Trình bày được trình tự hoạt động của dây chuyền sản xuất sơn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết và gọi tên chính xác các thiết bị và các chi tiết bộ phận trong dây chuyền sản xuất sơn;

+ Kiểm tra được chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị phối trộn;

+ Căn chỉnh được các thông số cho phù hợp với yêu cầu;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo kiểm tra.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm chủ yếu với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

(6). Áp dụng kiến thức về điện, điện tử, đo lường, an toàn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm đại lượng điện: I, U, R, P, Q, A;

+ Trình bày các quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong các mạch điện;

+ Nêu được các đặc điểm của mạch điện 3 pha đối xứng: cách nối dây và quan hệ giữa các đại lượng pha và dây;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý, ký hiệu các linh kiện điện tử: tụ điện, điện trở, cuộn cảm, transistor, đi ốt...;

+ Trình bày được phương pháp đo các thông số mạch điện: đo điện trở, đo điện áp, đo dòng điện;

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy điện;

+ Trình bày được các ký hiệu cổng logic và đặc điểm của cổng logic;

+ Giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán được các đại lượng điện: I, U, R, P, Q, A;

+ Chọn được phương pháp giải mạch điện phù hợp;

+ Tính toán được công suất của dòng hình sin và hệ số cos φ;

+ Tính toán được các đại lượng điện trong mạch điện 3 pha đối xứng;

+ Tính chọn được rơ le và các khí cụ bảo vệ mạch điện;

+ Xác định được chế độ làm việc cho mạch khuếch đại;

+ Kiểm tra được chất lượng các linh kiện;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

c. Các năng lực chuyên môn

(1) Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được thông số chuẩn của từng loại nguyên vật liệu.

+ Trình bày được giá trị thông số trên các thiết bị kiểm tra.

+ Đánh giá được chất lượng nguyên vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích được các kí hiệu thông số trên bao bì nguyên vật liệu.

+ Sử dụng thành thạo các thiết bị kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu.

+ So sánh được các thông số trên bao bì và thông số kiểm tra thực tế, từ đó đánh giá được chất lượng nguyên vật liệu.

+ Tổ chức làm việc nhóm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(2). Kiểm tra chất lượng sản phẩm (độ nhớt, độ tạo màng, màu,...)

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày quy trình vận hành thiết bị kiểm tra bề mặt sản phẩm.

+ Mô tả cấu tạo thiết bị kiểm tra bề mặt sản phẩm.

+ Thực hiện phương pháp đo kiểm tra bề mặt sản phẩm.

+ Sử dụng thiết bị an toàn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Trình bày các quy định, tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm.

+ Xác định được khối lượng các chỉ tiêu cần thực hiện phân tích.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(3) Kiểm tra chất lượng sản phẩm sau khi sơn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Vận hành thiết bị kiểm tra chất lượng cơ học của sản phẩm.

+ Mô tả cấu tạo thiết bị kiểm tra chất lượng cơ học sản phẩm.

+ Đo kiểm tra thiết bị kiểm tra chất lượng cơ học sản phẩm.

+ Sử dụng thiết bị an toàn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm.

+ Xác định được khối lượng các chỉ tiêu cần thực hiện phân tích.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(4). Kiểm tra độ hoàn thiện của bao bì sản phẩm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày quy trình vận hành thiết bị soi chiếu bề mặt sản phẩm.

+ Mô tả cấu tạo thiết soi chiếu bề mặt sản phẩm.

+ Trình bày phương pháp đo kiểm tra thiết bị soi chiếu bề mặt sản phẩm.

+ Sử dụng thiết bị an toàn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Trình bày được các quy định, tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm.

+ Xác định được khối lượng các chỉ tiêu cần thực hiện phân tích.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

3. Tên vị trí việc làm: Tiếp nhận, bảo quản và lưu trữ sản phẩm

3.1. Mô tả vị trí việc làm

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của nguyên liệu.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của sản phẩm.
- Kiểm tra các thông số an toàn cho môi trường hệ thống.
- Đánh giá chất lượng sản phẩm.
- Sửa chữa và hiệu chỉnh các thiết bị thử nghiệm.

3.1.1. Kiến thức

- Xác định được đặc điểm của từng loại nguyên vật liệu đang dùng.
- Xác định được đặc điểm của từng loại sản phẩm sơn.
- Xác định được phương pháp kiểm tra đối với từng loại sản phẩm sơn.
- Xác định được phương pháp kiểm tra đối với từng tiêu chí chất lượng.
- Trình bày được các thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng cho từng loại nguyên liệu và sản phẩm sơn…
- Xác định được các tiêu chuẩn kỹ thuật cho từng phương pháp phân tích.
- Hiểu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị thử nghiệm.
- Trình bày được các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường.

3.1.2. Kỹ năng

- Đo được các chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu và sản phẩm.
- Đo được các thông số ô nhiễm môi trường.
- Phân tích được kết quả đo được.
- Đánh giá được mức độ hoàn thiện của nguyên liệu, sản phẩm.
- Sử dụng được các thiết bị đo thông số kỹ thuật chuyên dụng.
- Sử dụng thành thạo bộ bảo hộ lao động.

3.1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong các điều kiện làm việc.
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm và trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

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

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

- Thái độ bảo vệ môi trường sống.

3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: 345 giờ (tương đương 10 tín chỉ)

3.3. Các đơn vị 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	Chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước			X		
1.2	Sử dụng máy tính cơ bản		X			
1.3	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp bậc 2/6		X			
1.4	Làm việc hiệu quả trong nhóm			X		
1.5	Hoàn thành các nhiệm vụ nội nghiệp hàng ngày			X		
1.6	Sơ cứu cơ bản			X		
1.7	Ứng phó trong trường hợp khẩn cấp			X		
1.8	Đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường			X		
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Vận dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình			X		
2.2	Tiếp nhận và phân tích nhiệm vụ		X			
2.3	Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị, sổ sách		X			
2.4	Chuẩn bị vào ca làm việc		X			
2.5	Phân tích nguyên lý thiết bị			X		
2.6	Áp dụng kiến thức về điện, điện tử, đo lường, an toàn		X			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Tiếp nhận, vận chuyển và phân loại sản phẩm		X			

TT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
3.2	Bảo quản sản phẩm		X			
3.3	Kiểm kê sản phẩm theo lô sản xuất			X		
3.4	Lưu mẫu đối chiếu		X			
3.5	Lưu trữ sản phẩm		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). Chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của nhà nước

- 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 nền an ninh, quốc phòng, quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước về quốc phòng an ninh;

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về luật nghĩa vụ quân sự, về phòng thủ dân sự và kỹ năng quân sự;

+ Trình bày được nội quy quy chế lao động tại đơn vị.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

+ Vận dụng kiến thức đã học để thực hiện công việc hàng ngày theo đúng quy định của pháp luật;

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

+ Chấp hành đúng nội quy quy chế của đơn vị vào lao động sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có ý thức chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan đơn vị và địa phương;

+ Phát huy tinh thần yêu nước, nâng cao ý thức, trách nhiệm, tự giác thực hiện nhiệm vụ quốc phòng an ninh, bảo vệ tổ quốc;

+ Tích cực tuyên truyền, vận động người thân, đồng nghiệp và nhân dân chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước và các quy định của cơ quan đơn vị và địa phương;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với kết quả công việc của bản thân, chịu một phần trách nhiệm đối với kết quả, sản phẩm của nhóm.

(2). Sử dụng máy tính cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê được các bộ phận và chức năng của các thành phần phần cứng, thiết bị trung tâm, thiết bị nhập, xuất và lưu trữ;

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

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

+ Trình bày được các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính;

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

+ Chỉ ra được các bước cơ bản khi sử dụng máy tính như tạo, quản lý tệp và lưu tệp, thư mục, copy, chỉnh sửa và in ấn;

+ Liệt kê được các bước cơ bản để soạn thảo, xử lý và quản lý văn bản;

+ Phân tích được lợi ích khi ứng dụng internet vào công việc;

+ Trình bày được đặc điểm, trình tự các bước sử dụng các phần mềm ứng dụng văn phòng cơ bản cài đặt sẵn trên máy tính.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Sử dụng, bảo quản được máy tính và các thiết bị phần cứng của máy tính đúng cách và an toàn;

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

+ Sử dụng thành thạo các lệnh trong ứng dụng phần mềm, ứng dụng văn phòng cơ bản như office để tính toán số liệu và lập báo cáo;

+ Sử dụng thành thạo các trình duyệt để duyệt web an toàn;

+ Vẽ các bản vẽ cơ bản trên phần mềm chuyên dụng;

+ Tháo lắp được máy tính;

+ Thay thế được RAM, HDD, nguồn...;

+ Kết nối được thiết bị ngoại vi.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

+ Chủ động, tích cực trong công việc cá nhân, công việc nhóm;

+ Tự đánh giá và đánh giá được công việc của bản thân, của tổ nhóm;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện, chia sẻ và nâng cao trình độ chuyên môn.

(3). Sử dụng tiếng Anh giao tiếp bậc 2/6

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các cấu trúc câu được sử dụng thường xuyên liên quan đến nhu cầu giao tiếp cơ bản;

+ Đọc được từ vựng tiếng Anh cơ bản về những chủ đề đơn giản quen thuộc thường sử dụng trong sinh hoạt hàng ngày;

+ Diễn đạt bằng tiếng Anh về thông tin cá nhân, về những vấn đề thuộc nhu cầu thiết yếu cuộc sống hàng ngày;

+ Phân tích được cấu trúc ngữ pháp của câu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Theo dõi được ý chính trong các cuộc giao tiếp quen thuộc hàng ngày khi được diễn đạt rõ ràng;

+ Sử dụng được các từ, cụm từ và câu đã học để mô tả ngắn gọn về bản thân, gia đình và người thân, về học tập, công việc và cuộc sống hàng ngày;

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

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

+ Đọc được ý chính trong các thông báo hay tin nhắn thoại ngắn, rõ ràng, đơn giản;

+ Đọc được những bảng hướng dẫn chỉ đường, sử dụng phương tiện giao thông công cộng;

+ Đọc được tài liệu giới thiệu về thiết bị chuyên ngành bằng tiếng Anh;

+ Nghe được thông tin chính của các bản tin trên đài và truyền hình bằng tiếng Anh tường thuật các sự kiện, cảnh báo...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Chủ động, tự tin và kiểm soát cảm xúc, thái độ khi trình bày trước đám đông;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ ngoại ngữ.

(4). Làm việc hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

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

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

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

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

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chủ động việc đề xuất mục đích hợp tác khi giao nhiệm vụ, tổ chức công việc;

+ Phân loại được công việc có thể hoàn thành tốt nhất bằng hợp tác theo nhóm làm việc với quy mô phù hợp;

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

+ Áp dụng nhiều phương pháp khác nhau để thúc đẩy, hỗ trợ và khuyến khích các thành viên trong nhóm hoàn thành công việc được phân công, cải thiện kết quả thực hiện công việc;

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

+ Tổng kết đánh giá các hoạt động của nhóm, phân tích nội dung đạt được, mặt thiếu sót của mỗi cá nhân, của nhóm, rút kinh nghiệm cho bản thân và góp ý được cho từng thành viên trong nhóm;

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, gương mẫu hoàn thành công việc của bản thân, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung;

+ Chia sẻ, khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm;

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

+ Chủ động xây dựng nhóm làm việc hiệu quả, thể hiện sự quan tâm đến đồng nghiệp, thúc đẩy cộng tác, chia sẻ thành công, đưa ra các đề xuất và giải pháp hữu hiệu;

+ Tự đánh giá và đánh giá được công việc của bản thân, của tổ nhóm;

+ Chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với kết quả công việc của bản thân cũng như đối với kết quả, sản phẩm của nhóm;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn.

(5). Hoàn thành các nhiệm vụ nội nghiệp hàng ngày

- Yêu cầu kiến thức:

+ Có kiến thức về giao tiếp xã hội, nêu được các khó khăn trong giao tiếp;

+ Trình bày được nghiệp vụ quản lý công việc nội nghiệp trong giải quyết trở ngại và sửa chữa thiết bị Thông tin tín hiệu đường sắt;

+ Liệt kê được các công việc hàng ngày của đơn vị cần thực hiện;

+ Xác định được yêu cầu cụ thể các công việc hành chính hàng ngày;

+ Mô tả được quy trình, nội dung các công việc hàng ngày cần thực hiện;

+ Trình bày được xử lý, giải quyết các thông tin liên quan đến công việc ghi chép sổ sách hàng ngày.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết được những khó khăn, rào cản trong quá trình giao tiếp với những đối tượng cụ thể;

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

+ Vận dụng được kiến thức chuyên môn vào việc thực hiện nghiệp vụ quản lý nội nghiệp trong giải quyết sự cố và sửa chữa thiết bị Thông tin tín hiệu đường sắt;

+ Xử lý, giải quyết được các thông tin liên quan đến công việc hành chính hàng ngày.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm

+ Có trách nhiệm cao trong công việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

(6). 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 các 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 sơ bộ 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;

+ Tiến hành sơ cứu được một số tình huống tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc theo đúng phương pháp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc sơ cấp cứu, có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

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

(7). Ứng phó trong trường hợp khẩn cấp

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được các tình huống khẩn cấp có thể xảy ra;

+ Bao quát được sơ đồ tổ chức, phân cấp trách nhiệm, trách nhiệm của từng cá nhân, hệ thống báo cáo khi xảy ra sự cố, tai nạn hoặc xuất hiện các tình huống nguy hiểm;

+ Trình bày được quy trình ứng cứu các tình huống;

+ Mô tả được các nguồn lực bên trong và bên ngoài sẵn có hoặc sẽ huy động để ứng cứu hiệu quả các tình huống khẩn cấp;

+ Liệt kê được đầy đủ địa chỉ liên lạc và thông tin trong ứng cứu khẩn cấp với các bộ phận nội bộ và báo cáo các cơ quan quản lý có thẩm quyền liên quan;

+ Trình bày được kế hoạch huấn luyện và diễn tập ứng cứu khẩn cấp;

+ Trình bày được kế hoạch khôi phục hoạt động của công trình bao gồm công tác điều tra, đánh giá nguyên nhân, hậu quả để tái lập và nâng cao mức an toàn của công trình.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận định được mức độ của sự việc khi xảy ra tình huống khẩn cấp;

+ Phân định được trách nhiệm của mỗi cá nhân khi xảy ra sự cố, tai nạn hoặc xuất hiện các tình huống nguy hiểm;

+ Áp dụng đúng quy trình ứng cứu cho tình huống cụ thể;

+ Khai thác được các nguồn lực bên trong và bên ngoài sẵn có hoặc sẽ huy động để ứng cứu hiệu quả các tình huống khẩn cấp;

+ Phổ biến đầy đủ địa chỉ liên lạc và thông tin trong ứng cứu khẩn cấp với các bộ phận nội bộ và báo cáo các cơ quan quản lý có thẩm quyền liên quan;

+ Tổ chức được công tác huấn luyện và diễn tập ứng cứu khẩn cấp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc ứng phó khẩn cấp, có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong quá trình ứng phó khẩn cấp.

(8). Đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường

- Yêu cầu kiến thức:

+ Nhận diện được các yếu tố nguy hiểm có hại, nguy cơ tiềm ẩn tai nạn lao động;

+ Trình bày được bố trí hợp lý vị trí đặt biển cảnh báo, người chỉ dẫn và nội quy an toàn lao động;

+ Lựa chọn được trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp;

+ Trình bày được các biện pháp phòng ngừa mất an toàn trong tổ, đội;

+ Trình bày được kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trước tổ, đội;

+ Có kế hoạch huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy;

+ Nhận diện được nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường, phát triển xanh;

+ Giải thích được phương án xử lý vật liệu, chất thải thừa có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Chẩn đoán chính xác các yếu tố nguy hiểm có hại, nguy cơ tiềm ẩn tai nạn lao động;

+ Phân tích chi tiết và đưa ra cách bố trí hợp lý vị trí đặt biển cảnh báo, người chỉ dẫn và nội quy an toàn lao động;

+ Lựa chọn trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp;

+ Lập được kế hoạch dự trù trong việc xử lý khi có tai nạn;

+ Lập được kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường đúng quy định;

+ Xây dựng kế hoạch huấn luyện và diễn tập phòng cháy chữa cháy;

+ Chẩn đoán chính xác nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và có biện pháp khắc phục để đảm bảo tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường;

+ Phân loại và xử lý được các vật liệu, chất thải thừa có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là chất thải công nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần tương thân tương ái, có trách nhiệm cao trong công việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường;

+ Có tác phong nhanh nhẹn, cẩn thận, chính xác;

+ Phối hợp tốt với đồng nghiệp trong việc đảm bảo an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

b. Các năng lực chung:

(1). Vận dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các nội dung, quy tắc an toàn lao động khi kiểm tra thiết bị sản xuất sơn được quy định trong Luật lao động, Luật an toàn vệ sinh lao động hiện hành;

+ Trình bày được thông số tiêu chuẩn in trên bao bì của từng loại nguyên vật liệu.

+ Trình bày được quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiêu chuẩn sản xuất sơn (QCVN 16:2017/BXD);

+ Trình bày được quy trình sản xuất sơn và nguyên tắc phối trộn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích và tổng hợp được các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình có liên quan vào kiểm tra thiết bị sản xuất sơn;

+ Áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình để giải quyết vấn đề, xử lý tình huống, xác định nguyên nhân các sự cố, hư hỏng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm.

(2). Tiếp nhận và phân tích kế hoạch làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Tóm tắt được nội dung kế hoạch làm việc;

+ Mô tả được trình tự thực hiện kế hoạch làm việc;

+ Liệt kê được khối lượng công việc và các vật tư, dụng cụ, thiết bị máy móc liên quan phải sử dụng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu kế hoạch làm việc;

+ Phân tách kế hoạch thành các công việc nhỏ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;

+ Tích cực, nghiêm túc trong việc tiếp nhận thông tin và khẩn trương nắm bắt công việc.

(3). Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị, sổ sách

- Yêu cầu kiến thức:

+ Liệt kê được khối lượng công việc và các loại vật tư, dụng cụ, thiết bị, sổ sách liên quan phải sử dụng trong ca làm việc;

+ Nêu được yêu cầu về quy cách sử dụng của các loại máy móc, thiết bị, vật tư cần sử dụng;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc hiểu và phân tích được kế hoạch làm việc;

+ Chuẩn bị được đúng, đủ các loại vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị;

+ Sử dụng được các loại vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị;

+ Ghi chép sổ sách chính xác, không tẩy xóa.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Tự chịu trách nhiệm với sự lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị phục vụ cho công việc trong ca làm việc;

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm chủ yếu với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

(4). Chuẩn bị vào ca làm việc

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các bước của quy định báo cáo có mặt tại nơi làm việc;

+ Nêu được quy định chuẩn bị trang phục cá nhân, trang bị bảo hộ lao động khi làm việc;

+ Mô tả được các bước cần thực hiện trước khi bắt đầu vào ca làm việc và các hành động cần thiết;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Bắt đầu làm việc đúng thời gian;

+ Đảm bảo trang phục cá nhân, trang bị bảo hộ lao động theo quy định;

+ Áp dụng các hành vi làm việc chuyên nghiệp.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong việc chuẩn bị vào ca làm việc;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Thận trọng và nghiêm túc tuân thủ các quy định về đảm bảo an toàn lao động tại nơi làm việc.

(5). Phân tích nguyên lý thiết bị

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị và dây chuyền sản xuất sơn;

+ Trình bày được các chỉ tiêu kĩ thuật của các loại thiết bị trong phòng trực ban;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý của thiết bị phối trộn;

+ Trình bày được trình tự hoạt động của dây chuyền sản xuất sơn.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nhận biết và gọi tên chính xác các thiết bị và các chi tiết bộ phận trong dây chuyền sản xuất sơn;

+ Kiểm tra được chỉ tiêu kỹ thuật của thiết bị phối trộn;

+ Căn chỉnh được các thông số cho phù hợp với yêu cầu;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo kiểm tra.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm chủ yếu với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

(6). Áp dụng kiến thức về điện, điện tử, đo lường, an toàn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm đại lượng điện: I, U, R, P, Q, A;

+ Trình bày các quan hệ giữa dòng điện và điện áp trong các mạch điện;

+ Nêu được các đặc điểm của mạch điện 3 pha đối xứng: cách nối dây và quan hệ giữa các đại lượng pha và dây;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý, ký hiệu các linh kiện điện tử: tụ điện, điện trở, cuộn cảm, transistor, đi ốt...;

+ Trình bày được phương pháp đo các thông số mạch điện: đo điện trở, đo điện áp, đo dòng điện;

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy điện;

+ Trình bày được các ký hiệu cổng logic và đặc điểm của cổng logic;

+ Giải thích được các thuật ngữ chuyên ngành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán được các đại lượng điện: I, U, R, P, Q, A;

+ Chọn được phương pháp giải mạch điện phù hợp;

+ Tính toán được công suất của dòng hình sin và hệ số cos φ;

+ Tính toán được các đại lượng điện trong mạch điện 3 pha đối xứng;

+ Tính chọn được rơ le và các khí cụ bảo vệ mạch điện;

+ Xác định được chế độ làm việc cho mạch khuếch đại;

+ Kiểm tra được chất lượng các linh kiện;

+ Sử dụng thành thạo dụng cụ đo.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chủ động, tích cực, tỉ mỉ trong thực hiện nhiệm vụ;

+ Tự rèn luyện nâng cao trình độ, năng lực của bản thân;

+ Làm việc độc lập hoặc theo tổ/nhóm;

+ Chịu trách nhiệm với kết quả công việc và sản phẩm làm ra.

c) Các năng lực chuyên môn

(1) Tiếp nhận, vận chuyển và phân loại sản phẩm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân loại được các loại sơn dựa trên thông số bao bì.

+ Phân tích được nhiệt độ, độ ẩm tối ưu để bảo quản từng loại sơn.

+ Trình bày được sơ đồ kho bãi.

+ Mô tả được các vật liệu dùng trong lắp đặt kho bãi.

+ Trình bày được các phương pháp lắp đặt kho bãi.

+ Trình bày được phương pháp quản lý xuất nhập kho.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và phân tích tính chất sản phẩm.

+ Kiểm tra và vận hành thiết bị.

+ Sắp xếp hàng hóa khoa học, theo tiêu chuẩn ISO.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(2) Bảo quản sản phẩm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân loại được các loại sơn dựa trên thông số bao bì.

+ Phân tích được nhiệt độ, độ ẩm tối ưu để bảo quản sản phẩm.

+ Trình bày được sơ đồ kho bãi.

+ Mô tả được các vật liệu dùng trong lắp đặt kho bãi.

+ Trình bày được các phương pháp sắp xếp hàng hóa dễ cháy nổ.

+ Trình bày được phương pháp quản lý xuất nhập kho.

+ Mô tả các phương pháp bảo quản khi vận chuyển sản phẩm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và phân tích tính chất sản phẩm.

+ Kiểm tra và vận hành thiết bị chuyên chở.

+ Sắp xếp hàng hóa khoa học, theo tiêu chuẩn ISO.

+ Nắm vững quy tắc an toàn phòng cháy chữa cháy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(3). Kiểm kê sản phẩm theo lô sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân loại được các loại sơn dựa trên thông số bao bì.

+ Phân tích được nhiệt độ, độ ẩm tối ưu để bảo quản từng loại sơn.

+ Trình bày được sơ đồ kho bãi.

+ Trình bày được phương pháp thống kê theo ngày sản xuất.

+ Trình bày được các phương pháp sắp xếp hàng hóa dễ cháy nổ.

+ Trình bày được phương pháp quản lý xuất nhập kho.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và phân tích tính chất sản phẩm.

+ Sử dụng tốt các phần mềm thống kê.

+ Sắp xếp hàng hóa khoa học, theo tiêu chuẩn ISO.

+ Nắm vững quy tắc an toàn phòng cháy chữa cháy.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(4) Lưu mẫu đối chiếu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các phương pháp lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu;

+ Trình bày được quy trình lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu;

+ Liệt kê khối lượng công việc của quá trình lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân tích được quy trình lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu;

+ Xác định được số lần lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu;

+ Phân tích được kết quả sau quá trình lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu;

+ Trình ký phê duyệt kế hoạch và kinh phí lấy mẫu toàn bộ các sản phẩm, nguyên liệu.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

(5). Lưu trữ sản phẩm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Phân loại được các loại sơn dựa trên thông số bao bì.

+ Phân tích được nhiệt độ, độ ẩm tối ưu để bảo quản và lưu trữ sản phẩm.

+ Trình bày được sơ đồ kho bãi.

+ Trình bày được các phương pháp lưu trữ hàng hóa dễ cháy nổ.

+ Trình bày được phương pháp quản lý xuất nhập kho.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và phân tích tính chất sản phẩm.

+ Kiểm tra và vận hành thiết bị chuyên chở.

+ Sắp xếp hàng hóa khoa học, theo tiêu chuẩn ISO.

+ Nắm vững quy tắc an toàn phòng cháy chữa cháy.

+ Sử dụng tốt các phần mềm thống kê.

+ Thống kê thời gian lưu trữ sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành tốt các qui định pháp luật, chính sách của nhà nước.

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

+ Giải quyết tốt công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

+ Thực hiện tác phong công nghiệp, có ý thức kỷ luật lao động cao, có trách nhiệm với công việc, thích ứng với môi trường lao động trong bối cảnh hội nhập Quốc tế.

+ Chấp hành tốt các nội qui, qui định tại nơi làm việc, có năng lực tự chủ, sẵn sàng nhận và hoàn thành các nhiệm vụ khi được giao.

+ Luôn có tinh thần học hỏi, rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tập trung, sáng tạo để nâng cao kỹ năng thực hành đáp ứng yêu cầu công việc.

+ Đánh giá được các kết quả công việc của mình và của các thành viên trong nhóm.

DANH SÁCH BAN CHỦ NHIỆM

1. PGS.TS Cao Hùng Phi - Hiệu trưởng - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long - *Chủ nhiệm*;

2. TS. Nguyễn Thanh Tùng - Phó Hiệu trưởng - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long - *Phó Chủ nhiệm*;

3. ThS. Văn Kim Tố - Trưởng phòng TTTH - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long - *Thư ký*;

4. TS. Trần Bá Luân - Trưởng phòng QLKH và HTQT - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long – *Thành viên*;

5. ThS. Phạm Như Thuận - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long - *Thành viên*;

6. CH. Nguyễn Toàn Trung - Trường ĐHSPKT Vĩnh Long - *Thành viên*;

7. Nguyễn Hữu Trí - Trường ĐH Sài Gòn - *Thành viên*;

8. Phạm Ngọc Anh - Trường CĐ Cơ khí Nông nghiệp - *Thành viên*;

9. Nguyễn Thanh Hải - Công ty CP hóa dầu Công nghệ cao Hi-PEC - *Thành viên*;

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

1. PGS.TS. Hồ Quốc Phong - Đại học Cần Thơ - *Chủ tịch;*

2. PGS.TS. Lê Minh Viễn - Trường ĐH Bách Khoa Tp.Hồ Chí Mình - *Phó Chủ tịch;*

3. ThS. Biện Công Trung - Trường CĐ Vĩnh Long - *Thư ký;*

4. TS. Cao Lưu Ngọc Hạnh - Đại học Cần Thơ - *Ủy viên;*

5. ThS. Huỳnh Tiến Sĩ - Công ty Basa Vietnam - *Ủy viên;*

6. KS. Trà Tấn Thanh - Cty Sơn Mipa - *Ủy viên;*

7. KS. Hàn Kinh Hùng - Nippon paint Việt Nam - *Ủy viên;*

8. ThS. Trần Thọ Đàn - Trường CĐ Cơ điện Hà Nội - *Ủy viên;*

9. ThS. Phạm Thị Minh Hiền - Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp - *Ủy viên./.*

Phụ lục 62A

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 SẢN XUẤT SỨ XÂY DỰNG

(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

Sản xuất Sứ xây dựng là nghề sản xuất các sản phẩm sứ dùng cho các công trình xây dựng dân dụng và công nghiệp, trong đó sử dụng nhiều nhất là các sản phẩm sứ vệ sinh, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngày nay sản phẩm sứ vệ sinh ngày càng có yêu cầu cao về chất lượng, thẩm mỹ và mức độ tiết kiệm nước, đòi hỏi lực lượng nhân sự kỹ thuật để phục vụ trực tiếp sản xuất có trình độ và kỹ năng thực hành nghề ngày càng cao.

Những người làm trong lĩnh vực này phải có được những kiến thức cơ bản, kỹ năng thành thạo, độc lập để thực hiện các vị trí việc làm của nghề là: Gia công chế tạo hồ xương, hồ men; chế tạo khuôn mẹ và sản xuất khuôn con; tạo hình, kiểm tra mộc và phun men; sấy mộc và nung sản phẩm; kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm.

Các công việc trong nghề sản xuất Sứ xây dựng được thực hiện trong nhà xưởng với môi trường nhiều tiếng ồn, bụi và nóng bức. Do đó, để thực hiện tốt được các nhiệm vụ trên, người lao động cần có thêm các kiến thức và kỹ năng về các biện pháp an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, làm việc nhóm.

Người học xong nghề sản xuất sứ xây dựng có thể làm việc tại tất cả các vị trí trên dây chuyền của nhà máy sản xuất sứ vệ sinh, các cơ sở kinh doanh sứ vệ sinh và có thể giảng dạy trong các cơ sở đào tạo nghề sản xuất sứ xây dựng ở trình độ thấp hơn.

Khối lượng kiến thức tối thiêu: 2.505 giờ, tương đương 90 tín chỉ.

2. Kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về 5S trong lĩnh vực của ngành nghề;
- Trình bày được quy định về an toàn, bảo hộ và vệ sinh lao động trong sản xuất sứ vệ sinh;
- Trình bày được những quá trình xảy ra về hóa lý, hóa keo, hóa silicat,…;
- Trình bày được sơ đồ dây chuyền công nghệ của sản xuất sứ vệ sinh;

- Trình bày được tên, yêu cầu kỹ thuật và vai trò của các loại nguyên liệu sử dụng để sản xuất phối liệu hồ xương, men;

- Trình bày được cách tính nguyên liệu thành phần và phương pháp nạp liệu;

- Mô tả được quy trình nghiền và trộn nguyên liệu: Nhận biết loại bi nghiền sử dụng; mô tả được quy trình vận hành máy nghiền; xác định được bi nghiền, lớp lót sử dụng cho máy nghiền phối liệu xương, men;

- Mô tả được các quy trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ xương, hồ men: vận chuyển, máy nghiền bi ướt, máy khuấy ủ, bơm màng, sàng rung và khử từ, máng nghiêng;

- Trình bày được yêu cầu kỹ thuật, phương pháp kiểm tra các thông số và cách điều chỉnh hồ xương, hồ men;

- Trình bày được vai trò của các phụ gia trong hồ xương, hồ men;

- Mô tả được quy trình kiểm tra chất lượng hồ xương, hồ men; quy trình sàng lọc hồ xương, hồ men (sàng và khử từ);

- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng hồ xương, hồ men và phương pháp điều chỉnh các thông số của hồ;

- Trình bày được quy cách khô men, pha màu cho men sứ vệ sinh;

- Trình bày được các thông số kỹ thuật của nguyên liệu thạch cao, nhựa dùng để chế tạo khuôn;

- Trình bày được các thiết bị trong việc chế tạo khuôn;

- Mô tả được qui trình kiểm tra nguyên liệu thạch cao, nhựa;

- Mô tả được qui trình chế tạo khuôn mẫu; chế tạo khuôn mẹ, sản xuất khuôn con; xử lý lỗi khi chế tạo khuôn;

- Trình bày được phương pháp chuẩn bị, tổng hợp khuôn đúc;

- Trình bày được sơ đồ công nghệ, thiết bị tạo hình, kiểm tra mộc và phun men sản phẩm;

- Trình bày được các loại sản phẩm sứ vệ sinh, các phương pháp tạo hình đổ rót và yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu, hồ men;

- Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót, phun men;

- Trình bày được phương pháp tính toán, dự trù lượng nguyên vật liệu cho một sản phẩm;

- Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh và phun men sản phẩm;

- Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm trên khuôn thạch cao theo phương pháp đổ rót hồ đầy, hồ thừa và phương pháp kết hợp;

- Trình bày được quá trình tự động hóa của các thiết bị sử dụng để tạo hình và trang trí sản phẩm;

- Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống;

- Phân tích được những sự cố kỹ thuật thường gặp, giải thích được nguyên nhân và đề xuất biện pháp xử lý sự cố kỹ thuật trong công đoạn tạo hình và phun men sản phẩm;

- Trình bày được nội dung kiểm tra mộc và cách sửa chữa, hoàn thiện sản phẩm mộc.

- Mô tả được qui trình sửa mộc, sấy nung, kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;

- Trình bày được công dụng, nguyên lý hoạt động, qui trình vận hành, các sự cố của thiết bị máy móc trong dây chuyền công nghệ sản xuất sứ vệ sinh;

- Phân tích được các nguyên nhân gây ra phế phẩm trong sản xuất và biện pháp phòng ngừa, khắc phục;

- Trình bày được các tiêu chuẩn cơ bản và các công việc cần thiết để kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Trình bày được các khâu tự động hóa trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

- Trình bày được 1 số cấu trúc tiếng Anh cơ bản và những từ chuyên môn kỹ thuật liên quan đến ngành, nghề;

- 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

- Thực hiện được đúng yêu cầu quy định 5S và an toàn - vệ sinh lao động, phòng cháy nổ trong sản xuất;

- Quản lí, khai thác được nguyên vật liệu sản xuất sứ vệ sinh hiệu quả, đảm bảo tuân thủ các qui trình, quy định của pháp luật về sản xuất Vật liệu xây dựng;

- Thực hiện thành thạo các thí nghiệm phục vụ cho quá trình sản xuất;

- Vận hành được các thiết bị máy móc và xử lý được các hỏng hóc thông thường trong dây chuyền sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

- Xử lý được các sự cố công nghệ thường gặp trong sản xuất sứ vệ sinh;

- Tính toán được nguyên liệu thành phần, tính men theo đơn phối liệu cho trước;

- Lập kế hoạch và thực hiện được các công việc: quản lý, vận hành trang thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

- Vận hành được thiết bị định lượng phối liệu; tính toán và định lượng được nguyên liệu theo các đơn phối liệu khác nhau của xương, men; bổ sung được lượng nước vào hồ xương, hồ men theo thành phần yêu cầu; chuẩn bị các nguyên liệu khác nhau theo đơn phối liệu xương, men;

- Vận hành được thiết bị máy nghiền bi ướt; kiểm tra được lượng bi và thay bi cho máy nghiền; xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

- Trộn được phối liệu theo đúng tỉ lệ hồ xương, hồ men;

- Sàng lọc được hồ: Xả hồ vào bể chứa; vận hành được máy khuấy, bơm màng; tính toán được thời gian lưu chứa xương tại bể chứa; điều chỉnh lưu lượng hồ qua máy sàng rung; vận hành máy sàng rung; nối đường ống vào các bể chứa hồ;

- Kiểm tra và điều chỉnh được thông số hồ xương, hồ men: Lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ; bổ sung được lượng nước, chất điện giải phù hợp;

- Chế tạo được khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con thạch cao đổ rót áp lực thường, áp lực cao;

- Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn sản xuất sứ vệ sinh;

- Tính toán được tốc độ quay vòng khuôn sử dụng;

- Kiểm tra, vận hành được máy móc thiết bị trên dây chuyền tạo hình, kiểm tra mộc và phun men;

- Vận hành được hệ thống sấy môi trường và sấy cưỡng bức;

- Vận hành được các thiết bị nung sản phẩm sứ vệ sinh;

- Kiểm soát được chất lượng sản phẩm trong quá trình nung lò Tuynel thanh lăn; lò Shuttle;

- Sử dụng thành thạo phần mềm chuyên dụng phục vụ cho quá trình nung sản phẩm trong lò Tuynel; lò Shuttle;

- Xử lý được các sự cố xảy ra trong quá trình nung sản phẩm;

- Kiểm tra được ngoại quan, kích thước, chất lượng bề mặt của sản phẩm;

- Vận hành được máy móc thiết bị và dây chuyền kiểm tra, phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm;

- Xử lý được các tình huống trong quá trình kiểm tra, phân loại và hoàn thiện sản phẩm; lắp ráp phụ kiện; đóng gói sản phẩm;

- Vận hành được các thiết bị đóng gói;

- Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý;

- Xác định được nguyên nhân và xử lý được một số sự cố kỹ thuật thường gặp;

- Quản lý được nhóm và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn;

- 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

- 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;

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

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

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

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

- Chịu trách nhiệm đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, đơn vị;

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

5. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Gia công chế tạo hồ xương, hồ men;

- Chuẩn bị khuôn mẫu, chế tạo khuôn mẹ và sản xuất khuôn con;

- Tạo hình, kiểm tra mộc và phun men;

- Sấy mộc và nung sản phẩm;

- Kiểm tra phân loại, hoàn thiện và đóng gói sản phẩm.

6. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

- Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp ngành, nghề sản xuất sứ xây dựng 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. Tên vị trí việc làm: ***Gia công chế tạo hồ xương, hồ men***

1.1. Mô tả vị trí việc làm

Gia công hồ xương, hồ men là bao gồm các hoạt động tính toán lượng nguyên liệu cân nạp theo các đơn phối liệu đã điều chỉnh theo độ ẩm, bổ sung lượng nước, vận hành máy móc, thiết bị để nghiền hỗn hợp nguyên liệu thành phối liệu dạng hồ mịn hoặc siêu mịn. Hồ xương, hồ men sau khi gia công phải đảm bảo đồng nhất về thành phần hóa, đạt yêu cầu về độ mịn, độ nhớt và tỉ trọng.

1.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);
- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Trình bày được những phương pháp làm việc nhóm, ghi chép, báo cáo công việc thực hiện;
- Trình bày được sơ đồ công nghệ, thiết bị sản xuất tại công đoạn gia công nguyên liệu và chuẩn bị hồ xương, hồ men;
- Trình bày được cách tính nguyên liệu thành phần và phương pháp nạp liệu;
- Trình bày được yêu cầu kĩ thuật của nguyên liệu sản xuất hồ xương, hồ men;
- Mô tả được quy trình nghiền và trộn nguyên liệu: Nhận biết loại bi nghiền sử dụng; mô tả được quy trình vận hành máy nghiền; xác định được bi nghiền, lớp lót sử dụng cho máy nghiền phối liệu xương, men;
- Mô tả được các quy trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ xương, hồ men: vận chuyển, máy nghiền bi ướt, máy khuấy ủ, bơm màng, sàng rung và khử từ, máng nghiêng;
- Mô tả được các quy trình và cách kiểm tra thông số hồ xương, hồ men trong quá trình sản xuất;
- Trình bày được vai trò của các phụ gia trong hồ xương, hồ men (phụ gia chất liên kết, phụ gia chất điện giải, thủy tinh lỏng,...);
- Mô tả được quy trình kiểm tra chất lượng hồ xương, hồ men (độ mịn, tỷ trọng, độ nhớt của hồ);
- Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng hồ xương, hồ men và phương pháp điều chỉnh các thông số của hồ;
- Mô tả được quy trình sàng lọc hồ xương, hồ men (sàng và khử từ);
- Trình bày được quy cách khô men, pha màu cho men sứ vệ sinh;

1.1.2. Kỹ năng

- Vận hành được thiết bị định lượng phối liệu; tính toán và định lượng được nguyên liệu theo các đơn phối liệu khác nhau của xương, men; bổ sung được lượng

nước vào hồ xương, hồ men theo thành phần yêu cầu; chuẩn bị các nguyên liệu khác nhau theo đơn phối liệu xương, men;

- Vận hành được thiết bị máy nghiền bi ướt; kiểm tra được lượng bi và thay bi cho máy nghiền; xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

- Trộn được phối liệu theo đúng tỉ lệ hồ xương, hồ men;

- Sàng lọc được hồ: Xả hồ vào bể chứa; vận hành được máy khuấy, bơm màng; tính toán được thời gian lưu chứa xương tại bể chứa; điều chỉnh lưu lượng hồ qua máy sàng rung; vận hành máy sàng rung; nối đường ống vào các bể chứa hồ;

- Kiểm tra và điều chỉnh được thông số hồ xương, hồ men: Lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ; bổ sung được lượng nước, chất điện giải phù hợp;

- Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý;

- Xác định được nguyên nhân và xử lý được một số sự cố kỹ thuật thường gặp;

- Quản lý được nhóm và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

1.1.3. 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.

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

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

1.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: *225 giờ (tương đương 06 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	Chính trị		x			
1.2	Pháp luật		x			
1.3	Giáo dục thể chất		x			
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh		x			
1.5	Ngoại ngữ		x			
1.6	Tin học cơ bản		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. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui 5S, an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định			x		
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm			x		
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất		x			
2.4	Đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành		x			
2.5	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản		x			
2.6	Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất		x			
2.7	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến		x			
2.8	Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo		x			
2.9	Phân tích sự hình thành vật liệu silicat		x			
2.10	Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất		x			
2.11	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất		x			
2.12	Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ		x			
2.13	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh		x			
2.14	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Lựa chọn nguyên liệu sản xuất sứ vệ sinh		x			
3.2	Gia công, chuẩn bị hồ đúc rót			x		
3.3	Gia công, chuẩn bị men			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). Chính trị

- 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.

- 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

- 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.

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

+ 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;

+ Trình bày được 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.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ 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.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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.

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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.

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

+ 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách

- Yêu cầu kỹ năng:

+ 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;

+ Nhận biết được 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;

+ Xác định được 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:

+ 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.

(5). 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 như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

+ Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

+ Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

+ Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học 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;

+ Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;

+ Sử dụng được 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;

+ Thực hiện 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 và thực hiện đúng quy định của pháp luật, 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.

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ tại nơi làm việc;

+ Trình bày được các phương pháp sơ cứu cơ bản tại nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụng thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Đưa ra được các phương án về biện pháp kỹ thuật tổ chức làm việc đảm bảo an toàn khi sản xuất;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các tình huống được khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

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

+ Đánh giá, báo cáo các mối nguy cơ gây mất an toàn, rủi ro trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm về kỹ năng mềm, vai trò, tác dụng của kỹ năng mềm ảnh hưởng đến năng lực của cá nhân;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng đặt mục tiêu;

+ Phân tích được phương pháp đặt mục tiêu;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đặt ra được mục tiêu trong công việc và cuộc sống;

+ Áp dụng được các phương pháp, làm việc đúng đắn để đạt được những mục tiêu đã đề ra;

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện các kỹ năng mềm trong khi làm việc;

+ Đánh giá, báo cáo về kỹ năng mềm trong khi thực hiện công việc của các thành viên trong nhóm.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ So sánh được nguyên tắc bố trí việc làm phù hợp với khả năng và trình độ của người lao động;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Phân tích được các tình huống điều động thiết bị vật tư phục vụ cho sản xuất một cách đầy đủ, chính xác;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức được sản xuất trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

+ Kiểm soát và quản lý được hoạt động sản xuất;

+ Xử lý được các tình huống thay đổi, điều chỉnh được sản xuất phù hợp với sự thay đổi nguồn lực của doanh nghiệp và sự thay đổi của công nghệ sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện làm việc theo bố trí phân công nhiệm vụ của công tác tổ chức sản xuất đề ra;

+ Đánh giá, báo cáo về tình hình thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu công việc của các thành viên trong nhóm.

(4). Đọc hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức

+ Sử dụng được những thuật ngữ chuyên ngành liên quan đến ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Sử dụng được một số cấu trúc ngữ pháp hay dùng trong Tiếng Anh chuyên ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và dịch được một số tài liệu liên quan đến chuyên ngành sản xuất vật liệu xây dựng từ Tiếng Anh sang Tiếng Việt và ngược lại;

+ Giao tiếp được trong môi trường làm việc và sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Nghiên cứu khoa học, hoạt động nhóm cũng như hoạt động độc lập. Biết vận dụng tri thức đã được học vào thực tiễn sản xuất ở các đơn vị để cải tiến và nâng cao chất lượng và năng suất sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tham gia các hoạt động học tập tích cực và hiệu quả;

+ Siêng năng, mạnh dạn trong thực hành luyện tập.

(5). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

+ Trình bày được trình tự thiết lập bản vẽ; trình tự dựng hình; trình tự dựng hình chiếu; hình cắt, mặt cắt; vẽ quy ước chi tiết máy; trình tự đọc bản vẽ chi tiết; bản vẽ lắp…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu; tìm hình chiếu thứ ba; tìm hình cắt.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(6). Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về điện tích, điện trường, điện thế, hiệu điện thế, dòng điện, điện từ và cảm ứng điện từ;

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về mạch điện một pha, mạch điện ba pha cách tạo ra dòng điện hình sin một pha và ba pha và mạng điện hạ áp...

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện và các loại khí cụ điện, các mạch chỉnh lưu cơ bản.

+ Trình bày được khái niệm, phân loại, các thiết bị kỹ thuật cơ bản và một số mô hình tự động hóa trong sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, lựa chọn được các thiết bị đóng cắt bảo vệ mạch điện hạ áp trong sinh hoạt và trong xí nghiệp, cơ quan;

+ Phát hiện được những sai hỏng cơ bản trong hệ thống điện, tìm được nguyên nhân và trình bày được biện pháp khắc phục;

+ Lắp đặt, kiểm tra và vận hành được đúng quy trình các linh kiện, khí cụ, máy điện cơ bản.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện được ý thức, trách nhiệm, kỷ luật trong học tập và trong lao động sản xuất.

(7). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

+ Giải thích được các hiện tượng có liên quan đến tính chất cơ bản của vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

+ Xác định được những tính chất kỹ thuật cơ bản của vật liệu xây dựng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

(8). Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được quá trình động hóa học xảy ra trong dung dịch, hóa học của dung dịch keo;

+ Trình bày được các quá trình xử lý hóa học, lý học về xử lý nước, nước thải, xử lý khí,…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Điều chế được các dung dịch hóa học của dung dịch keo;

+ Xử lý được về mặt hóa học, hóa lý đối với nước, nước thải, khí...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(9). Phân tích sự hình thành vật liệu silicat

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu trúc và tính chất của các hệ vật chất vô cơ - silicat tồn tại ở các trạng thái tập hợp khác nhau;

+ Trình bày được cân bằng pha và các quá trình chuyển pha dưới tác động của nhiệt độ, áp suất;

+ Trình bày được các quá trình hóa lý chủ yếu trong công nghiệp sản xuất vật liệu silicat.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, biểu diễn được các quá trình hóa lý xảy ra trong công nghệ silicat (các biểu đồ hệ 1, 2, 3 cấu tử);

+ Giải thích được các quá trình biến đổi thù hình của vật liệu silicat khi nung;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(10). Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số khái niệm cơ bản về lập dự toán;

+ Trình bày được các phương pháp thanh toán, quyết toán khối lượng hoàn thành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, dự trù được chi phí cho 1 đơn vị sản phẩm;

+ Lập được hồ sơ thanh toán; hồ sơ quyết toán quá trình sản xuất đã hoàn thành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(11). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, chọn lựa, quản lý khai thác sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(12). Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của một số hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được hệ thống tự động hóa trên dây chuyền tráng men, sấy nung, kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(13). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được những lưu ý về công nghệ trong quá trình sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Thuyết minh được dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(14). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính được lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Điều chỉnh được nhiệt độ và lưu lượng nhiệt khí nóng vào hầm sấy, nung

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Lựa chọn nguyên liệu sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các loại nguyên liệu (theo nhóm) dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ, vai trò và yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu;

+ Trình bày được các khoáng sét, các tạp chất khoáng;

+ Trình bày được các tính chất của đất sét và tầm quan trọng của các tính chất của đất sét đối với quá trình tạo hình, sấy, nung sản phẩm;

+ Giải thích được tại sao đất sét lại quan trọng khi nghiên cứu về sản xuất gốm, sứ và men;

+ Trình bày được những nguyên nhân gây ra lỗi sản phẩm trong công đoạn tạo hình và sấy mộc có liên quan đến thành phần của đất sét;

+ Trình bày được nguyên liệu cao lanh sử dụng trong men;

+ Giải thích được tại sao thành phần Al_2O_3 và SiO_2 trong đất sét là hai thành phần quan trọng nhất của xương và men;

+ Trình bày được sự biến đổi của đất sét, cao lanh khi nung;

+ Trình bày được đặc điểm sự biến đổi thù hình của thạch anh và ảnh hưởng của nó đến chất lượng sản phẩm;

+ Trình bày được ảnh hưởng của oxyt gây màu (sắt, mangan,…) tới màu sắc và tính chất của lớp men, xương sứ;

+ Trình bày được tầm quan trọng của sự phù hợp về sự giãn nở nhiệt khi đốt nóng và co lại khi làm nguội của men và xương sứ;

+ Trình bày được các phương pháp lấy mẫu nguyên liệu, phối liệu;

+ Trình bày được phương pháp xác định độ mịn, độ ẩm của nguyên liệu;

+ Trình bày được phương pháp xác định các thành phần oxyt trong nguyên liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được loại nguyên phù hợp với bài toán phối liệu căn cứ vào thành phần hóa và yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu;

+ Lấy được mẫu vật liệu theo đúng quy phạm;

+ Kiểm tra được độ mịn, độ ẩm của nguyên liệu;

+ Kiểm tra được các thành phần oxit của nguyên liệu;

+ Tính được bài toán phối liệu của xương và men sứ.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

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

(2). Gia công, chuẩn bị hồ đúc rót

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính nguyên liệu thành phần theo đơn phối liệu cho trước và phương pháp nạp liệu;

+ Mô tả được quy trình nghiền và trộn nguyên liệu: Nhận biết loại bi nghiền sử dụng; mô tả được quy trình vận hành máy nghiền; xác định được bi nghiền, lớp lót sử dụng cho máy nghiền phối liệu xương;

+ Mô tả được các quy trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ xương: vận chuyển, máy nghiền bi ướt, máy khuấy ủ, bơm màng, sàng rung và khử từ, máng nghiêng;

+ Mô tả được các quy trình và cách kiểm tra thông số hồ xương trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình nghiền;

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của hồ xương;

+ Mô tả được quy trình chạy thử nghiệm bài phối liệu mới;

+ Trình bày được tác động của tạp chất có trong nguyên liệu;

+ Trình bày được các mối nguy hiểm thường gặp liên quan đến quá trình gia công chế biến hồ;

+ Trình bày được nguyên nhân cơ bản gây ra các lỗi có tác động bởi quá trình: xếp, dỡ và làm đồng nhất nguyên liệu, nguyên liệu và phụ gia, thiết bị và máy móc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn gia công hồ đổ rót sản xuất sứ vệ sinh;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho mẻ nghiền theo đơn phối liệu;

+ Kiểm tra được lượng bi và thay bi cho máy nghiền;

+ Cân, nạp được nguyên liệu vào máy nghiền theo đơn phối liệu;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ đổ rót: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(3). Gia công, chuẩn bị hồ men

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các biện pháp an toàn lao động khi thực hiện các công việc gia công men sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cách nhận biết các nguyên liệu được sử dụng để sản xuất hồ men sứ vệ sinh;

+ Trình bày được sơ đồ công nghệ, thiết bị sản xuất tại công đoạn gia công nguyên liệu và chuẩn bị hồ men;

+ Trình bày được cách tính toán đơn phối liệu hồ men và phương pháp nạp liệu;

+ Trình bày được yêu cầu kĩ thuật của nguyên liệu sản xuất hồ men;

+ Mô tả được quy trình nghiền và trộn nguyên liệu: Nhận biết loại bi nghiền sử dụng; mô tả được quy trình vận hành máy nghiền; xác định được bi nghiền, lớp lót sử dụng cho máy nghiền phối liệu men;

+ Mô tả được các quy trình vận hành thiết bị trong công đoạn gia công hồ men: vận chuyển, máy nghiền bi ướt, máy khuấy ủ, bơm màng, sàng rung và khử từ, máng nghiêng;

+ Trình bày được phương pháp kiểm tra độ chảy máng nghiêng của men;

+ Mô tả được các quy trình và cách kiểm tra thông số hồ men trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được vai trò của các phụ gia trong hồ men (phụ gia chất liên kết CMC, phụ gia chất điện giải STTP, thủy tinh lỏng...);

+ Mô tả được quy trình kiểm tra chất lượng hồ men (lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ men);

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng hồ men và phương pháp điều chỉnh các thông số hồ men;

+ Mô tả được quy trình sàng lọc hồ men (sàng và khử từ);

+ Mô tả được quy trình vận hành máy khuấy, máy sàng và bơm màng.

+ Trình bày được quy cách khô men, pha màu cho men sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cách xử lý một số lỗi của hồ men trong quá trình nghiền.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Nghiền được nguyên liệu men: Nhận biết được các nguyên liệu sản xuất hồ men; Nạp được nguyên liệu theo đơn phối liệu; Vận hành được thiết bị máy nghiền; Xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

+ Cân định lượng được nguyên liệu theo đơn phối liệu men: Vận hành được cân định lượng phối liệu; Tính toán và nạp được lượng nguyên liệu theo các đơn phối liệu khác nhau của men;

+ Nghiền và trộn được nguyên liệu: Vận hành máy nghiền; Nạp đúng chủng loại bi nghiền;

+ Vận hành được thiết bị máy nghiền bi ướt; Kiểm tra được loại và lượng bi; Nạp và thay bi cho máy nghiền; Xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành;

+ Sàng lọc được hồ: Xả hồ vào bể chứa; Vận hành được bơm; Tính toán được thời gian lưu chứa hồ men tại bể chứa; Điều chỉnh lưu lượng hồ máy sàng rung tránh vón cục; Vận hành máy khuấy; Vận hành máy sàng rung; Nối đường ống vào các bể chứa hồ;

+ Kiểm tra và điều chỉnh được thông số hồ men: Kiểm tra được lượng sót sàng, tỷ trọng, độ nhớt của hồ men; Bổ sung được lượng nước, chất điện giải phù hợp;

+ Chế tạo được men sống, pha chế men phun.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi, năng động, sáng tạo trong quá trình làm việc gia công hồ men sứ vệ sinh;

+ Báo cáo kịp thời các sự cố ngoài tầm kiểm soát tới người có trách nhiệm;

+ Hướng dẫn tối thiểu, giám sát người khác thực hiện nhiệm vụ xác định;

+ Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

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

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình sản xuất, có tinh thần làm việc tập thể.

2. Tên vị trí việc làm: ***Chế tạo khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con***

2.1. Mô tả vị trí việc làm

Chế tạo khuôn mẫu, khuôn mẹ và sản xuất khuôn con là gồm các hoạt động thiết kế khuôn, chế tạo khuôn mẹ và sản xuất đồng loạt khuôn con phục vụ quá trình tạo hình đổ rót hồ sản phẩm sứ vệ sinh. Tùy thuộc vào phương pháp tạo hình sản phẩm sứ vệ sinh mà có nhiều dạng khuôn con khác nhau như: khuôn con thạch cao đổ rót áp lực thường, khuôn con thạch cao đổ rót áp lực cao và khuôn con nhựa đổ rót áp lực cao.

2.1.1. Kiến thức

- Trình bày được quy định 5S (sàng lọc - sắp xếp - sạch sẽ - săn sóc - sẵn sàng);
- Trình bày được quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;
- Trình bày được những phương pháp làm việc nhóm, ghi chép, báo cáo công việc thực hiện;
- Trình bày được các thông số kỹ thuật của nguyên liệu thạch cao, nhựa dùng để chế tạo khuôn;
- Trình bày được các thiết bị trong việc chế tạo khuôn;
- Mô tả được qui trình kiểm tra nguyên liệu thạch cao, nhựa;
- Mô tả được qui trình chế tạo khuôn mẫu; chế tạo khuôn mẹ, sản xuất khuôn con;
- Trình bày được phương pháp chuẩn bị, tổng hợp khuôn đúc;
- Mô tả được qui trình xử lý lỗi khi chế tạo khuôn.

2.1.2. Kỹ năng

- Chế tạo được khuôn mẫu: Vẽ tách chi tiết từ sản phẩm mẫu; phân tích bản vẽ; chế tạo hồ thạch cao, nhựa; tạo sản phẩm mẫu chi tiết từ thạch cao, nhựa; ráp các chi tiết sản phẩm mẫu; làm chi tiết khuôn mẫu từ thạch cao, nhựa; sản xuất thử; điều chỉnh và hoàn thiện khuôn mẫu;
- Chế tạo được khuôn mẹ: Phân tích các chi tiết bộ khuôn mẫu; làm cốp pha cho các chi tiết; làm khuôn mẹ; hoàn thiện bộ khuôn mẹ; nhập kho bộ khuôn mẹ;
- Sản xuất được khuôn con thạch cao đổ rót áp lực thường: Kiểm tra các chi tiết khuôn mẹ; đổ các chi tiết trong bộ khuôn con; hoàn thiện sản phẩm khuôn con; sấy khuôn trong hầm sấy; hoàn thiện khuôn con sau sấy; nhập kho khuôn con;

- Sản xuất được khuôn con đổ rót áp lực cao: Kiểm tra khuôn mẹ để chế tạo khuôn áp lực; định vị mạng lưới vi xốp trong khuôn mẹ; chế tạo hồ thạch cao; hồ nhựa; đổ khuôn áp lực; hoàn thiện khuôn áp lực; lắp đặt khuôn trên băng áp lực;

- Chuẩn bị được các dụng cụ để mở khuôn, giá đỡ và bộ dưỡng khuôn;

- Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn sản xuất sứ vệ sinh;

- Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý;

- Tính toán được tốc độ quay vòng khuôn sử dụng;

- Xác định được nguyên nhân và xử lý được một số sự cố kỹ thuật thường gặp;

- Quản lý được nhóm và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

2.1.3. 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.

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

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

2.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: *270 giờ (tương đương 07 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	Chính trị		x			
1.2	Pháp luật		x			
1.3	Giáo dục thể chất		x			
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh		x			
1.5	Ngoại ngữ		x			
1.6	Tin học cơ bản		x			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui 5S, an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định			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	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm			x		
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất		x			
2.4	Đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành		x			
2.5	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản		x			
2.6	Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất		x			
2.7	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến		x			
2.8	Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo		x			
2.9	Phân tích sự hình thành vật liệu silicat		x			
2.10	Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất		x			
2.11	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất		x			
2.12	Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ		x			
2.13	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh		x			
2.14	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Lựa chọn nguyên liệu sản xuất khuôn		x			
3.2	Chế tạo khuôn mẫu			x		
3.3	Chế tạo khuôn mẹ			x		
3.4	Sản xuất khuôn con			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). Chính trị

- 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.

- 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

- 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.

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

+ 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;

+ Trình bày được 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.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ 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.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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.

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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.

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

+ 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách

- Yêu cầu kỹ năng:

+ 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;

+ Nhận biết được 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;

+ Xác định được 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:

+ 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.

(5). 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 như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

+ Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

+ Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

+ Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

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

(6). Tin học cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

Trình bày và giải thích được 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;

+ Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;

+ Sử dụng được 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;

+ Thực hiện 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.

B. Các năng lực chung

(1). Thực hiện nội quy 5S, an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ đúng quy định

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được kiến thức về 5S (sàng lọc + sắp xếp + sạch sẽ + săn sóc + sẵn sàng) trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các quy định về an toàn vệ sinh lao động theo quy định của Luật ATVSLĐ đối với hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao, làm việc với vật liệu, hóa chất xây dựng, làm việc trong không gian chật hẹp, khi làm việc với nguồn điện, làm việc với các thiết bị nặng;

+ Mô tả được các rủi ro môi trường có thể có tại nơi làm việc, cách thức giảm thiểu các rủi ro đó bằng các hành vi nghề nghiệp đúng đắn;

+ Trình bày được các biện pháp phòng, chống cháy nổ tại nơi làm việc;

+ Trình bày được các phương pháp sơ cứu cơ bản tại nơi làm việc.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tổ chức được các biện pháp thực hiện 5S trong hoạt động sản xuất sứ vệ sinh;

+ Sử dụng thành thạo, đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân;

+ Đưa ra được các phương án về biện pháp kỹ thuật tổ chức làm việc đảm bảo an toàn khi sản xuất;

+ Nhận biết được các biển cảnh báo;

+ Sử dụng được các công cụ hỗ trợ an toàn: Thiết bị nâng hạ bằng tay; các loại máy thi công xây dựng;

+ Sử dụng được bình cứu hỏa dạng bột và dạng khí, bạt chống cháy, vòi nước cứu hỏa;

+ Sơ cấp cứu được các tình huống được khi bị: ngạt khí, điện giật, choáng, bỏng, gãy chân, gãy tay, say nắng, kẹp tay, tiếp xúc hóa chất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chịu trách nhiệm về việc thực hiện biện pháp an toàn khi làm việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

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

+ Đánh giá, báo cáo các mối nguy cơ gây mất an toàn, rủi ro trong quá trình thực hiện công việc.

(2). Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm về kỹ năng mềm, vai trò, tác dụng của kỹ năng mềm ảnh hưởng đến năng lực của cá nhân;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng đặt mục tiêu;

+ Phân tích được phương pháp đặt mục tiêu;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng giao tiếp hiệu quả;

+ Mô tả được phương pháp giao tiếp hiệu quả;

+ Trình bày được kiến thức về kỹ năng lắng nghe;

+ So sánh được phương pháp lắng nghe hiệu quả;

+ Tổng hợp được kiến thức về kỹ năng làm việc nhóm;

+ Trình bày được phương pháp làm việc nhóm.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đặt ra được mục tiêu trong công việc và cuộc sống;

+ Áp dụng được các phương pháp, làm việc đúng đắn để đạt được những mục tiêu đã đề ra;

+ Giao tiếp, lắng nghe, làm việc nhóm được hiệu quả;

+ Tổ chức, xây dựng, duy trì và phát triển được nhóm làm việc hiệu quả.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm với các kỹ năng mềm phù hợp khi thực hiện công việc hoặc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện các kỹ năng mềm trong khi làm việc;

+ Đánh giá, báo cáo về kỹ năng mềm trong khi thực hiện công việc của các thành viên trong nhóm.

(3). Tổ chức quản lý quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, đặc điểm, quyền hạn của các mô hình doanh nghiệp phổ biến hiện nay;

+ Tổng hợp được nguyên tắc sắp xếp công việc theo kế hoạch sản xuất của cơ sở một cách hợp lý và khoa học;

+ So sánh được nguyên tắc bố trí việc làm phù hợp với khả năng và trình độ của người lao động;

+ Trình bày được các phương pháp tổ chức tiến độ sản xuất theo đúng quy định và kế hoạch của doanh nghiệp;

+ Phân tích được các tình huống điều động thiết bị vật tư phục vụ cho sản xuất một cách đầy đủ, chính xác;

+ Trình bày được quy trình theo dõi điều chỉnh sản xuất kịp thời khi thay đổi công nghệ sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân loại được các loại hình doanh nghiệp;

+ Tổ chức được sản xuất trong doanh nghiệp ở phạm vi tổ, nhóm, bộ phận, phân xưởng sản xuất;

+ Kiểm soát và quản lý được hoạt động sản xuất;

+ Xử lý được các tình huống thay đổi, điều chỉnh được sản xuất phù hợp với sự thay đổi nguồn lực của doanh nghiệp và sự thay đổi của công nghệ sản xuất.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Làm việc độc lập, hoặc làm việc nhóm khi thực hiện công việc tổ chức sản xuất hoặc thực hiện công việc khi phát sinh các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc có sự thay đổi;

+ Hướng dẫn, giám sát các thành viên khác thực hiện làm việc theo bố trí phân công nhiệm vụ của công tác tổ chức sản xuất đề ra;

+ Đánh giá, báo cáo về tình hình thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu công việc của các thành viên trong nhóm.

(4). Đọc hiểu tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành

- Yêu cầu kiến thức

+ Sử dụng được những thuật ngữ chuyên ngành liên quan đến ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Sử dụng được một số cấu trúc ngữ pháp hay dùng trong Tiếng Anh chuyên ngành đào tạo sản xuất vật liệu xây dựng.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đọc và dịch được một số tài liệu liên quan đến chuyên ngành sản xuất vật liệu xây dựng từ Tiếng Anh sang Tiếng Việt và ngược lại;

+ Giao tiếp được trong môi trường làm việc và sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Nghiên cứu khoa học, hoạt động nhóm cũng như hoạt động độc lập. Biết vận dụng tri thức đã được học vào thực tiễn sản xuất ở các đơn vị để cải tiến và nâng cao chất lượng và năng suất sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật;

+ Tham gia các hoạt động học tập tích cực và hiệu quả;

+ Siêng năng, mạnh dạn trong thực hành luyện tập.

(5). Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật;

+ Trình bày được các khái niệm về vẽ: hình học; hình chiếu vuông góc; hình chiếu trục đo; hình chiếu vật thể; hình cắt, mặt cắt; quy ước chi tiết máy và đọc bản vẽ chuyên ngành;

+ Trình bày được trình tự thiết lập bản vẽ; trình tự dựng hình; trình tự dựng hình chiếu; hình cắt, mặt cắt; vẽ quy ước chi tiết máy; trình tự đọc bản vẽ chi tiết; bản vẽ lắp …

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Làm được các bài tập về vẽ hình học; vẽ hình chiếu; tìm hình chiếu thứ ba; tìm hình cắt.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm và an toàn trong công việc.

(6). Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về điện tích, điện trường, điện thế, hiệu điện thế, dòng điện, điện từ và cảm ứng điện từ;

+ Trình bày được những khái niệm cơ bản về mạch điện một pha, mạch điện ba pha cách tạo ra dòng điện hình sin một pha và ba pha và mạng điện hạ áp...

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện và các loại khí cụ điện, các mạch chỉnh lưu cơ bản.

+ Trình bày được khái niệm, phân loại, các thiết bị kỹ thuật cơ bản và một số mô hình tự động hóa trong sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, lựa chọn được các thiết bị đóng cắt bảo vệ mạch điện hạ áp trong sinh hoạt và trong xí nghiệp, cơ quan;

+ Phát hiện được những sai hỏng cơ bản trong hệ thống điện, tìm được nguyên nhân và trình bày được biện pháp khắc phục;

+ Lắp đặt, kiểm tra và vận hành được đúng quy trình các linh kiện, khí cụ, máy điện cơ bản.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện được ý thức, trách nhiệm, kỷ luật trong học tập và trong lao động sản xuất.

(7). Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được thành phần và tính chất của những vật liệu cơ bản dùng trong xây dựng;

+ Giải thích được các hiện tượng có liên quan đến tính chất cơ bản của vật liệu.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Đánh giá được chất lượng vật liệu theo tiêu chuẩn và biết sử dụng vật liệu hợp lý;

+ Xác định được những tính chất kỹ thuật cơ bản của vật liệu xây dựng.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

(8). Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo

- Yêu cầu kiến thức:

+ Mô tả được quá trình động hóa học xảy ra trong dung dịch, hóa học của dung dịch keo;

+ Trình bày được các quá trình xử lý hóa học, lý học về xử lý nước, nước thải, xử lý khí,…

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Điều chế được các dung dịch hóa học của dung dịch keo;

+ Xử lý được về mặt hóa học, hóa lý đối với nước, nước thải, khí...

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(9). Phân tích sự hình thành vật liệu silicat

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cấu trúc và tính chất của các hệ vật chất vô cơ - silicat tồn tại ở các trạng thái tập hợp khác nhau;

+ Trình bày được cân bằng pha và các quá trình chuyển pha dưới tác động của nhiệt độ, áp suất;

+ Trình bày được các quá trình hóa lý chủ yếu trong công nghiệp sản xuất vật liệu silicat.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, biểu diễn được các quá trình hóa lý xảy ra trong công nghệ silicat (các biểu đồ hệ 1, 2, 3 cấu tử);

+ Giải thích được các quá trình biến đổi thù hình của vật liệu silicat khi nung;

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(10). Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được một số khái niệm cơ bản về lập dự toán;

+ Trình bày được các phương pháp thanh toán, quyết toán khối lượng hoàn thành.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, dự trù đượcchi phí cho 1 đơn vị sản phẩm;

+ Lập được hồ sơ thanh toán; hồ sơ quyết toán quá trình sản xuất đã hoàn thành.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(11). Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị thực hiện các quá trình chủ yếu trong sản xuất vật liệu xây dựng;

+ Trình bày được các tính năng làm việc của thiết bị;

+ Trình bày được các dạng sai hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục của các máy, thiết bị gia công, tạo hình, sấy nung và phân loại trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính toán, chọn lựa, quản lý khai thác sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh;

+ Vận hành và xử lý được các dạng sai hỏng thông thường của các máy móc, thiết bị trong sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

+ Cần cù, chịu khó; làm việc sáng tạo và có trách nhiệm.

(12). Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của một số hệ thống tự động hóa trên dây chuyền sản xuất.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Vận hành được hệ thống tự động hóa trên dây chuyền tráng men, sấy nung, kiểm tra chất lượng sản phẩm.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật.

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

+ Chịu trách nhiệm về kết quả được giao trước nhóm, bộ phận, cấp trên.

(13). Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về vật liệu sứ nói chung và sứ vệ sinh nói riêng;

+ Trình bày được các khái niệm, phân loại sản phẩm gốm, sứ;

+ Trình bày được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được các loại nguyên liệu dùng trong sản xuất xương sứ và men sứ;

+ Trình bày được nguồn gốc, sự hình thành và tính chất của đất sét, cao lanh;

+ Trình bày được các công đoạn cơ bản trong dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Trình bày được chức năng của các máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất;

+ Trình bày được đặc trưng công nghệ sản xuất sản phẩm sứ vệ sinh;

+ Trình bày được những lưu ý về công nghệ trong quá trình sản xuất sứ vệ sinh.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Phân biệt sơ bộ được các sản phẩm gốm, sứ bằng ngoại quan;

+ Vẽ được sơ đồ dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh;

+ Thuyết minh được dây chuyền sản xuất sứ vệ sinh.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

(14). Đo lường tiêu thụ nhiệt sản xuất sứ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách tính lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Trình bày được cách đo lường nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Trình bày được cách điều chỉnh được nhiệt độ, lưu lượng nhiệt khí nóng vào và ra;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Tính được lượng nhiệt cần thiết cấp cho quá trình sấy, nung;

+ Đo lường được nhiệt khí nóng vào và ra;

+ Điều chỉnh được nhiệt độ và lưu lượng nhiệt khí nóng vào hầm sấy, nung

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó; làm việc có trách nhiệm;

+ Có đạo đức nghề nghiệp, ý thức tổ chức kỷ luật;

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

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nhiên liệu sản xuất.

C. Các năng lực chuyên môn

(1). Lựa chọn nguyên liệu sản xuất khuôn

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được nguyên liệu thạch cao dùng trong sản xuất khuôn, vai trò và yêu cầu kỹ thuật của thạch cao;

+ Trình bày được nguyên liệu nhựa dùng trong sản xuất khuôn, vai trò và yêu cầu kỹ thuật của nhựa;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Lựa chọn được loại nguyên liệu thạch cao, nhựa để chế tạo khuôn căn cứ vào màu sắc, thành phần hóa và yêu cầu kỹ thuật của từng loại nguyên liệu;

+ Lấy được mẫu thạch cao, nhựa theo đúng quy phạm;

+ Kiểm tra được độ mịn, độ ẩm của thạch cao;

+ Tính được bài toán phối liệu khuôn.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện thái độ làm việc cẩn thận và có trách nhiệm trong công việc;

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

(2). Chế tạo khuôn mẫu

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách phân tích bản vẽ;

+ Mô tả được quy trình chế tạo khuôn mẫu;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chế tạo khuôn mẫu;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn mẫu;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất khuôn mẫu;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ nhựa: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao, nhựa theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(3). Chế tạo khuôn mẹ

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách phân tích bản vẽ;

+ Mô tả được quy trình chế tạo khuôn mẹ;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chế tạo khuôn mẹ;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn mẹ;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất khuôn mẹ;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ nhựa: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao, nhựa theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

(4). Chế tạo khuôn con

- Yêu cầu kiến thức:

+ Trình bày được cách phân tích bản vẽ;

+ Mô tả được quy trình chế tạo khuôn con;

+ Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình chế tạo khuôn con;

- Yêu cầu kỹ năng:

+ Kiểm tra, giám sát được các công việc tại công đoạn chế tạo khuôn con;

+ Tính được nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất khuôn con;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Kiểm tra được các thông số kỹ thuật của hồ nhựa: tỷ trọng, độ nhớt, độ sót sàng;

+ Nhận biết được nguyên nhân và điều chỉnh được các thông số kỹ thuật của hồ thạch cao, nhựa theo tiêu chuẩn;

+ Nhận diện được các sự cố kỹ thuật thông thường trong sản xuất, xác định nguyên nhân và biện pháp xử lý.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Cần cù, chịu khó, làm việc có trách nhiệm;

+ Thực hiện làm việc đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cho bản thân và môi trường xung quanh, tiết kiệm được nguyên vật liệu sản xuất.

3. Tên vị trí việc làm: ***Tạo hình, kiểm tra mộc và phun men***

3.1. Mô tả vị trí việc làm

Tạo hình, kiểm tra mộc và phun men sản phẩm là thực hiện công việc tạo hình ra sản phẩm có hình dạng, kích thước xác định; kiểm tra chỉnh sửa mộc sau tạo hình và sau sấy, tiến hành phun men và trang trí để tạo tính thẩm mỹ cũng như bảo vệ cho sản phẩm.

Các phương pháp tạo hình sản phẩm sứ xây dựng hiện nay gồm có: tạo hình đổ rót, tạo hình dẻo (ép đùn hoặc bàn xoay), tạo hình màng gốm, tạo hình ép khô, bán khô hay ép ẩm (độ ẩm phối liệu đến 12%).

Sản phẩm sứ vệ sinh có hình dáng khá phức tạp nên sản phẩm đòi hỏi tính chính xác và độ đồng nhất cao, vì vậy phương pháp sử dụng phổ biến nhất hiện nay là tạo hình đổ rót. Tạo hình sản phẩm sứ vệ sinh theo phương pháp hồ đổ rót gồm có: khuôn thạch cao áp lực thường, khuôn thạch cao áp lực cao và khuôn nhựa áp lực cao. Sản phẩm tạo hình sau khi tháo khuôn được hoàn thiện sản phẩm mộc (sửa chữa, ráp nối các chi tiết) rồi đưa đi ủ mộc và tiếp tục công tác chuẩn bị khuôn, vệ sinh đường ống cấp hồ cho quá trình tiếp theo.

Kiểm tra mộc được tiến hành sau công đoạn tháo khuôn và sau khi sấy phòng. Sản phẩm mộc được tiến hành kiểm tra ngoại quan và sửa chữa khuyết tật, sau đó đưa đi phun men, dán tem nhãn trang trí sản phẩm.

Phun men sản phẩm là các hoạt động vận hành máy móc, thiết bị hoặc sử dụng các dụng cụ thủ công để phủ lớp men trang trí lên bề mặt sản phẩm nhằm tăng độ thẩm mỹ và độ bền cho sản phẩm.

3.1.1. Kiến thức

- Trình bày được những quy định về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;

- Trình bày được những kỹ năng làm việc nhóm, phương pháp ghi chép, báo cáo công việc thực hiện;

- Trình bày được sơ đồ công nghệ, thiết bị tạo hình, kiểm tra mộc và phun men sản phẩm;

- Trình bày được các loại sản phẩm sứ vệ sinh, các phương pháp tạo hình đổ rót và yêu cầu kỹ thuật của hồ phối liệu, hồ men;

- Trình bày được nội dung kiểm tra, chuẩn bị trước khi tiến hành đổ rót, phun men;

- Trình bày được phương pháp tính toán, dự trù lượng nguyên vật liệu cho một sản phẩm;

- Mô tả được quy trình vận hành các thiết bị tạo hình sứ vệ sinh và phun men sản phẩm;

- Mô tả được quy trình tạo hình đổ rót sản phẩm trên khuôn thạch cao theo phương pháp đổ rót hồ đầy, hồ thừa và phương pháp kết hợp;

- Trình bày được quá trình tự động hóa của các thiết bị sử dụng để tạo hình và trang trí sản phẩm;

- Trình bày được các công việc chuẩn bị cho quá trình tạo hình tiếp theo như vệ sinh khuôn, đường ống;

- Phân tích được những sự cố kỹ thuật thường gặp, giải thích được nguyên nhân và đề xuất biện pháp xử lý sự cố kỹ thuật trong công đoạn tạo hình và phun men sản phẩm;

- Trình bày được nội dung kiểm tra mộc và cách sửa chữa, hoàn thiện sản phẩm mộc.

3.1.2. Kỹ năng

- Thực hiện được kỹ năng về 5S, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ;

- Tính toán được đầy đủ khối lượng công việc có liên quan đến tiến độ công việc;

- Chuẩn bị, kiểm tra,vận hành được máy móc thiết bị trên dây chuyền tạo hình, kiểm tra mộc và phun men;

- Chuẩn bị, kiểm tra được thông số kỹ thuật của hồ xương, hồ men và biết cách điều chỉnh;

- Kiểm tra, chỉnh sửa và loại bỏ được bán thành phẩm không đạt yêu cầu kỹ thuật;

- Xác định được nguyên nhân và xử lý được sự cố kỹ thuật thường gặp;

- Quản lý được nhóm và hướng dẫn người lao động có trình độ thấp hơn.

3.1.3. 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;

- Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

- Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

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

3.2. Khối lượng kiến thức tối thiểu: *225 giờ (tương đương 06 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	Chính trị		x			
1.2	Pháp luật		x			
1.3	Giáo dục thể chất		x			
1.4	Giáo dục quốc phòng - an ninh		x			
1.5	Ngoại ngữ		x			
1.6	Tin học cơ bản		x			
2. CÁC NĂNG LỰC CHUNG						
2.1	Thực hiện nội qui an toàn vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ đúng qui định			x		
2.2	Làm việc độc lập, hiệu quả trong nhóm			x		
2.3	Tổ chức quản lý quá trình sản xuất		x			
2.4	Đọc hiểu các tài liệu Tiếng Anh chuyên ngành		x			
2.5	Đọc bản vẽ kỹ thuật ở mức cơ bản		x			
2.6	Tính toán, lựa chọn các khí cụ điện sử dụng trong sản xuất vật liệu xây dựng		x			
2.7	Lựa chọn phương pháp đánh giá chất lượng các loại vật liệu phổ biến		x			
2.8	Động hóa học xảy ra trong dung dịch hóa lý, hóa keo		x			
2.9	Phân tích sự hình thành vật liệu silicat		x			
2.10	Tính toán chi phí cho quá trình sản xuất		x			
2.11	Lựa chọn các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất		x			
2.12	Thuyết minh một số hệ thống tự động hóa trong dây chuyền công nghệ		x			

STT	TÊN NĂNG LỰC	BẬC (theo tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia)				
		Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
2.13	Tìm hiểu tổng quan về công nghệ sản xuất sứ vệ sinh		x			
2.14	Đo lường nhiệt tiêu thụ sản xuất sứ vệ sinh		x			
3. CÁC NĂNG LỰC CHUYÊN MÔN						
3.1	Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót hồ trên băng		x			
3.2	Tạo hình sứ vệ sinh theo phương pháp đổ rót áp lực cao (khuôn thạch cao và khuôn nhựa)		x			
3.3	Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm mộc		x			
3.4	Phun men sản phẩm mộc		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). Chính trị

- 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.

- 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

- 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.

(2). Pháp luật

- Yêu cầu kiến thức:

+ 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;

+ Trình bày được 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.

- Yêu cầu kỹ năng:

+ 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.

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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.

(3). Giáo dục thể chất

- Yêu cầu kiến thức:

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.

- Yêu cầu kỹ năng:

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

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

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.

(4). Giáo dục quốc phòng - an ninh

- Yêu cầu kiến thức:

+ 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được 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;

+ Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách

- Yêu cầu kỹ năng:

+ 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;

(Xem tiếp Công báo số 1397 + 1398)

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