VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 26/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25 tháng 12 năm 2019 ban hành danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho một số nghề thuộc nhóm nghề điện, điện tử; công nghệ thông tin; nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản; dịch vụ và chế biến

(Tiếp theo Công báo số 495 + 496)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 28b
DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU NGÀNH/NGHỀ: MAY THỜI TRANG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 26/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành/nghề: May thời trang

Mã ngành/nghề: 6540204

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

A. Phần thuyết minh

B. Nội dung của danh mục

1. Danh sách các phòng chức năng

2. Mô tả các phòng chức năng

3. Tổng hợp các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

3.2. Phòng ngoại ngữ

3.3. Phòng thực hành máy vi tính

3.4. Phòng thiết kế mẫu

3.5. Phòng thực hành may cơ bản

3.6. Phòng thực hành may chuyên dụng

3.7. Xưởng thực tập sản xuất

3.8. Phòng chế tạo cữ dưỡng và quản lý vật tư - thiết bị

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề May thời trang trình độ Cao đẳng là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị theo các phòng chức năng để tổ chức đào tạo ngành/nghề May thời trang trình độ Cao đẳng.

2. Nội dung của danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề May thời trang trình độ Cao đẳng bao gồm:

a) Danh sách các phòng chức năng: quy định về số lượng và tên các phòng dùng để tổ chức đào tạo ngành/nghề May thời trang trình độ Cao đẳng.

b) Mô tả các phòng chức năng: chức năng, vai trò của các phòng trong hoạt động đào tạo ngành/nghề May thời trang trình độ Cao đẳng và số lượng sinh viên/học sinh tối đa cho một lớp học tại phòng.

c) Tổng hợp các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng: được mô tả theo chủng loại và số lượng thiết bị, yêu cầu sư phạm và yêu cầu kỹ thuật cơ bản của từng thiết bị.

- Chủng loại và số lượng thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện nội dung đào tạo đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả vai trò, vị trí của thiết bị trong hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị bao gồm các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề May thời trang trình độ Cao đẳng không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh.

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị, xây dựng phòng chức năng phục vụ hoạt động dạy và học nghề May thời trang trình độ Cao đẳng.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có ghi chú *Thực tập tại doanh nghiệp* nhưng phải đảm bảo người học được học, thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo nghề May thời trang trình độ Cao đẳng được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

(2) Phòng ngoại ngữ

(3) Phòng thực hành máy vi tính

(4) Phòng thiết kế

(5) Phòng thực hành may cơ bản

(6) Phòng thực hành may chuyên dụng

(7) Xưởng thực tập sản xuất

(8) Phòng chế tạo cữ dưỡng và quản lý vật tư - thiết bị

2. Mô tả các phòng chức năng

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng học kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun, tín chỉ của ngành/nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 sinh viên/học sinh.

(2) Phòng ngoại ngữ

Phòng ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên/học sinh.

(3) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn tin học cơ sở. Phòng cũng được sử dụng để hỗ trợ nội dung thực hành của các môn học, mô đun, tín chỉ khác có sử dụng máy vi tính, mạng máy tính và các chương trình máy tính (phần mềm chuyên ngành may). Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm chuyên ngành may. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên/học sinh.

(4) Phòng thiết kế mẫu là phòng dùng để dạy lý thuyết và thực hành thiết kế các loại mẫu. Phòng được trang bị hệ thống các thiết bị thể hiện các bản vẽ, bàn vẽ thiết kế mẫu và các học liệu để thực hành kỹ năng thiết kế sản phẩm. Vị trí sắp xếp các bàn thiết kế đảm bảo đủ cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên/học viên.

(5) Phòng thực hành may cơ bản là phòng để giảng dạy và học các nội dung lý thuyết, thực hành kỹ thuật may các đường may cơ bản, các chi tiết và các loại sản phẩm. Phòng được trang bị các thiết bị máy 1 kim, bàn là, dụng cụ đo, thiết bị phụ trợ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên/học sinh.

(6) Phòng thực hành may chuyên dụng là phòng để giảng dạy và học thực hành các kỹ năng may các loại sản phẩm nâng cao trên các thiết bị chuyên dụng Phòng được trang bị các thiết bị may chuyên dụng, bộ dụng cụ gá theo từng loại thiết bị. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên/học sinh

(7) Xưởng thực tập sản xuất được trang bị hệ thống các thiết bị cơ bản và chuyên dùng có quy mô như một Doanh nghiệp thu nhỏ để phục vụ giảng dạy, thực hành sản xuất các mã hàng. Các thiết bị xưởng thực tập sản xuất được thiết kế cho một lớp học tương đương một tổ sản xuất số lượng tối đa 18 - 30 sinh viên/học sinh

(8) Phòng chế tạo cữ dưỡng và quản lý vật tư - thiết bị là phòng được trang bị các trang thiết bị hỗ trợ chế tạo các cữ dưỡng thông dụng phục vụ cho sản xuất các đơn hàng. Hỗ trợ công tác quản lý vật tư và thiết bị phục vụ cho công tác đào tạo.

3. Tổng hợp các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Chiếc	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Hệ thống âm thanh, mỗi bộ bao gồm	Bộ	1		Thông số kỹ thuật cụ thể như sau:
	Âm ly	*Bộ*	*1*	*Dùng để tăng âm trong phòng học*	*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*	*Dùng để thu giọng nói truyền qua hệ thống loa*	*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Chiếc*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
4	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Dùng để hỗ trợ việc chuyển đổi các slide giảng dạy	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide
5	Dụng cụ cứu thương	Bộ	1	*Dùng để nhận biết và giảng dạy phần thực hành sơ cứu nạn nhân khi gặp tai nạn*	*Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế*
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tủ thuốc	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
	Xe đẩy	*Chiếc*	*1*		
	Túi cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	Găng tay	*Đôi*	*1*		
	Panh, kéo	*Chiếc*	*1*		
	Hộp dụng cụ sơ cứu	*Hộp*	*1*		
6	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Bộ	1	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
	Mỗi bộ bao gồm:				
	+ Bình cứu hỏa dạng lỏng	*Chiếc*	*1*		
	+ Bình cứu hỏa dạng khí	*Chiếc*	*1*		
	+ Bình cứu hỏa dạng bọt	*Chiếc*	*1*		
	+ Cuộn dây, vòi chữa cháy	*Cuộn*	*1*		
	+ Họng cấp nước	*Chiếc*	*1*		
	+ Bảng tiêu lệnh chữa cháy	*Bộ*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
7	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	1	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	+ Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	+ Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	+ Giầy bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	+ Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	+ Găng tay bảo hộ	*Đôi*	*1*		
8	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Kích thước: ≥ (600 x 400 x 800) mm
9	Bảng quy trình vận hành thiết bị	Bảng	1	Dùng để giảng dạy sinh viên thực hành cách vận hành thiết bị	Kích thước A0
10	Quy trình thực hiện An toàn lao động - PCCC	Bảng	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết liên quan đến các biện pháp an toàn lao động, sơ cứu người bị tai nạn và PCCC trong ngành May	Các nội dung, hình ảnh được trình bày rõ ràng trên khổ A0
11	Bộ biểu mẫu quản lý may thời trang	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết liên quan đến quá trình sản xuất may thời trang	Các nội dung, hình ảnh được trình bày rõ ràng trên khổ A4

3.2. Phòng ngoại ngữ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	1	Dùng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1		Có khả năng mở rộng kết nối
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1		Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
6	Máy vi tính	Bộ	19	Cài đặt, sử dụng các phần mềm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Dùng để thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Scanner	Chiếc	01	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	01	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.3. Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	01		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bộ phần mềm văn phòng Microsoft Office	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính, sử dụng phần mềm văn phòng	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm (bao gồm Microsoft Words, Microsoft Excel và Microsoft Powerpoint); cài được cho 19 máy tính
4	Bộ phần mềm phông chữ tiếng Việt	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng sử dụng máy tính soạn thảo văn bản tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Phần mềm diệt virus	Bộ	01	Dùng để giảng dạy và thực hành kỹ năng phòng ngừa và diệt virus máy tính	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm
6	Scanner	Chiếc	01	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	01	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Phần mềm đồ họa trang phục	Bộ	19	Sử dụng để thiết kế đồ họa các loại trang phục trên máy tính	Bộ phần mềm chuyên ngành cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng vẽ được các loại sản phẩm
9	Phần mềm thiết kế	Bộ	19	Sử dụng để thiết kế mẫu rập 2D, 3D trên máy tính	Bộ phần mềm cài đặt được tất cả các máy trong phòng học, có chức năng may thử mẫu đã thiết kế 2D trên sản phẩm 3D
10	Máy in sơ đồ mẫu	Chiếc	1	Dùng để in sơ đồ mẫu, in chi tiết mẫu, thể hiện rõ nét vẽ	Khổ in 165cm - 225cm, tốc độ in 90m + 150m/giờ, kết nối internet/usb
11	Máy in	Chiếc	01	Dùng để in các tài liệu	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.4. Phòng thiết kế mẫu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Chiếc	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Dùng để chuyển đổi các slide giảng dạy	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide
4	Ma nơ canh bán thân trên nam	Chiếc	3	Sử dụng hướng dẫn mặc thử mẫu sản phẩm	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn
5	Ma nơ canh bán thân trên nữ	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn mặc thử mẫu sản phẩm	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn
6	Đinh ghim	Hộp	1	Hỗ trợ ghim mẫu để quan sát khi giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường
7	Giá treo mẫu	Chiếc	1	Dùng để treo mẫu quan sát	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Giá đỡ giấy cuộn thiết kế	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ giấy thiết kế và lấy giấy khi thực hành thiết kế	Kích thước theo khổ cuộn giấy từ 1200 + 1600mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
9	Bảng ghim mẫu rập	Chiếc	1	Dùng để treo mẫu quan sát	Loại thông dụng trên thị trường (1,2 - 1,5 m)
10	Bàn vẽ kỹ thuật	Chiếc	18	Dùng để thực hành thiết kế mẫu	Đảm bảo chắc chắn. Vẽ được các bản vẽ A0
11	Móc treo sản phẩm	Chiếc	1	Dùng để treo sản phẩm để dễ quan sát khi giảng dạy	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Kìm bấm dấu	Chiếc	18	Sử dụng để làm dấu các chi tiết mẫu cứng	Kích thước: 80 x 150 x 24 mm Khối lượng 116 g
13	Dao trổ mẫu	Chiếc	18	Sử dụng để cắt các chi tiết mẫu	Kích thước sản phẩm 80 mm x 150 mm x 24 mm Khối lượng 116 g
14	Tấm nhựa kê trổ mẫu	Chiếc	3	Sử dụng để kê khi trổ các chi tiết mẫu bìa cứng	Nhựa dẻo khổ: 900 x 600 mm
15	Đục lỗ treo mẫu rập	Chiếc	1	Sử dụng để đục lỗ treo mẫu	Bằng thép để đục rỗng chi tiết mẫu khi treo Đường kính: 10mm
16	Kéo	Chiếc	18	Sử dụng để cắt giấy trong quá trình cắt mẫu, đầu sơ đồ	Có độ sắc bén và chuẩn xác cao, phần tay cầm phù hợp với người sử dụng
17	Đe chặn mẫu	Chiếc	18	Dùng để giữ mẫu khi thực hành sao các chi tiết mẫu	Bằng chất liệu sắt có trọng lượng (0.3 ÷ 0.5) Kg

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
20	Bộ dụng cụ vẽ	Bộ	18	Sử dụng hướng dẫn thực hành vẽ các hình vẽ thiết kế	Thông số kỹ thuật cụ thể như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ê ke	*Bộ*	*1*	*Dùng để thực hành xác định các đường dựng hình vuông góc, các góc theo yêu cầu*	*Êke 450, 600 thông dụng*
	Com pa	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để thực hành vẽ cung tròn*	*Loại com pa có khả năng vẽ đường tròn từ 50 mm trở lên*
	Thước cong	*Bộ*	*1*	*Sử dụng để thực hành vẽ các đường cong chi tiết mẫu*	*Thước có đầy đủ các dạng đường cong kỹ thuật với kích thước khác nhau*
	Thước sắt không rỉ	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để trổ, khoét mẫu giấy*	*Thước có chiều dài ≥ 200mm*
	Thước nhựa cứng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để thực hành đo, vẽ các chi tiết*	*Thước có chiều dài từ ≥ 300 ÷ 500 mm*
	Thước dây	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để đo các kích thước theo yêu cầu*	*Thước có chiều dài từ ≥ 1500 mm*
	Con lăn sao mẫu	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để sao mẫu rập*	*Loại thông dụng trên thị trường*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
21	Bảng mẫu vải	Bảng	1	Dùng để phân biệt và phân loại các dạng vải khác nhau	Các mẫu vải dệt kim, dệt thoi, vải không dệt cơ bản, các loại vải kẻ, nhung hoa văn
22	Bảng mô hình hình dáng chi tiết mẫu các loại sản phẩm	Chiếc	1	Dùng để phân biệt chi tiết mẫu các loại trang phục khác nhau	Kích thước A1, A0
23	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, veston	Bộ	1	Dùng để giới thiệu hình dáng và kết cấu trang phục	Sản phẩm cơ bản đã may hoàn thiện
24	Tài liệu kỹ thuật của sản phẩm	Bộ	1	Dùng để giảng dạy thực hành liên quan đến duyệt mẫu sản phẩm	Tài liệu tương ứng với các loại sản phẩm

3.5. Phòng thực hành may cơ bản

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
I	**Thiết bị**				
1	Máy tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Chiếc	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Dùng để hỗ trợ việc chuyển đổi các slide giảng dạy	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide
4	Máy may 1 kim	Bộ	18	Sử dụng để thực hành may áo sơ mi, quần âu, áo Jacket, áo veston	Tốc độ may ≥ 4000 mũi/phút
5	Máy vắt sổ 2 kim, 4 chỉ	Bộ	2	Dùng để thực hành vắt sổ các sản phẩm vải co giãn	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút
6	Máy vắt sổ 2 kim 5 chỉ	Bộ	2	Dùng để vắt sổ áo sơ mi, quần âu, nam, nữ	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút
7	Máy đánh chỉ	Bộ	1	Dùng để đánh san chỉ thành các cuộn nhỏ	Công suất: 60W Kích thước: 440 x 220 x 330mm
8	Bàn là nhiệt	Bộ	3	Sử dụng là các chi tiết sản phẩm	Nhiệt độ: 1000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW
9	Bàn là hơi	Bộ	2	Sử dụng là hoàn thiện sản phẩm	Nhiệt độ: 2000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW
10	Bàn thợ phụ	Chiếc	5	Sử dụng để đặt bàn là để là các loại sản phẩm	Kích thước: Cao 800 ÷ 900 mm; Dài 1200 ÷ 1800 mm; Rộng 900 ÷ 1200 mm
11	Tủ đựng nguyên phụ liệu, sản phẩm	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu, bán thành phẩm	Tủ loại nhiều ngăn và đủ không gian sử dụng; phù hợp bảo quản các loại nguyên phụ liệu

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
12	Bộ chân vịt	Bộ	18		Thông số kỹ thuật cụ thể như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Các loại chân vịt mí	*Bộ*	*1*	*Sử dụng thực hành may các đường may mí*	*Loại mí ngược và mí xuôi thông số 0,1cm*
	Các loại chân vịt diễu	*Bộ*	*1*	*Sử dụng thực hành may các đường may diễu*	*Loại từ 0,2 + 1cm*
	Các loại chân vịt tra khóa	*Bộ*	*1*	*Sử dụng thực hành tra các loại khóa*	*Theo chủng loại sản phẩm*
13	Kéo	Chiếc	18	Sử dụng để cắt vải	Loại thông dụng có thể cắt được sợi, vải
14	Kéo bấm chỉ	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình may để bấm các đầu chỉ, xơ vải	Loại kéo bấm nhỏ bằng thép thông dụng trên thị trường có thể gập đầu kéo lại được thuận tiện cho quá trình thao tác
15	Bộ dụng cụ đo	Bộ			
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước nhựa cứng	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo thông số sản phẩm, làm dấu sản phẩm*	*Thước có chiều dài từ ≥ 300 - 500 mm*
	Thước dây	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo các kích thước sản phẩm theo yêu cầu*	*Thước có chiều dài từ ≥ 1500 mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
16	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Dép bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
17	Mô hình mẫu các bộ phận chủ yếu áo sơ mi, quần âu, jacket, veston	Bộ	1	Dùng để giới thiệu trình tự và phương pháp may các bộ phận chủ yếu của áo sơ mi nam, nữ	Mô hình mô phỏng đầy đủ và chuẩn về trình tự và phương pháp may
18	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, veston	Bộ	1	Dùng để nghiên cứu đặc điểm của từng loại trang phục	Sản phẩm hoàn thiện theo từng loại trang phục

3.6. Phòng thực hành may chuyên dụng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Chiếc	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Sử dụng chuyển đổi các slide giảng dạy	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide
4	Máy thùa khuyết bằng	Bộ	2	Sử dụng thùa khuyết áo sơ mi, quần âu nam, nữ	Tốc độ ≥ 3600 mũi/phút, Số mũi/khuyết: từ 54 ÷ 370 mũi
5	Máy đính cúc	Bộ	2	Sử dụng đính cúc áo sơ mi, quần âu nam, nữ	Tốc độ may ≥ 1500 mũi/phút Kiểu cúc: 2, 4 lỗ
6	Máy cuốn ống	Bộ	2	Sử dụng thực hành may các đường cuốn trên sản phẩm	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút
7	Máy 2 kim	Bộ	2	Sử dụng thực hành may các đường may song song các sản phẩm nâng cao	Tốc độ may ≥ 4000 mũi/phút
8	Máy trần đè	Bộ	2	Sử dụng thực hành may các đường may diều đè trên sản phẩm nâng cao	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút
9	Máy đính bọ	Bộ	1	Sử dụng đính bọ áo sơ mi, quần âu, áo Jacket, áo Veston nam, nữ	Tốc độ may ≥ 1800 mũi/phút Số mũi may: từ 28 đến 42 mũi/bọ Chiều rộng bọ: 1.5 ÷ 3 mm Chiều dài bọ: 8 ÷ 16 mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
10	Máy đánh chỉ	Bộ	1	Sử dụng đánh san chỉ thành các cuộn nhỏ	Công suất: 60W Kích thước: 440 x 220 x 330mm
11	Bàn là nhiệt	Bộ	2	Sử dụng là các chi tiết sản phẩm	Nhiệt độ: 1000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW
12	Bàn là hơi	Bộ	2	Sử dụng là hoàn thiện sản phẩm	Nhiệt độ: 2000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW
13	Bàn thợ phụ	Chiếc	4	Sử dụng để đặt bàn là để là các loại sản phẩm	Kích thước: Cao 800 ÷ 900 mm; Dài 1200 ÷ 1800 mm; Rộng 900 ÷ 1200 mm
14	Tủ đựng nguyên phụ liệu, sản phẩm	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu, bán thành phẩm	Kích thước: ≥ (600 x 400 x 800) mm
15	Kéo	Chiếc	18	Sử dụng để cắt vải	Kéo cắt vải thông dụng có thể cắt được sợi, vải
16	Kéo bấm chỉ	Chiếc	18	Sử dụng trong quá trình may để bấm các đầu chỉ, xơ vải	Loại kéo bấm nhỏ bằng thép thông dụng trên thị trường có thể gập đầu kéo lại được thuận tiện cho quá trình thao tác
17	Bộ dụng cụ đo	Bộ			
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước nhựa cứng	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo thông số sản phẩm, làm dấu sản phẩm*	*Thước có chiều dài từ ≥ 300 - 500 mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
	Thước dây	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo các kích thước sản phẩm theo yêu cầu*	*Thước có chiều dài từ ≥ 1500 mm*
18	Ma nơ canh bán thân trên	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn mặc thử mẫu sản phẩm	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn
19	Ma nơ canh bán thân dưới	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn mặc thử mẫu sản phẩm	Kích thước đúng thông số theo cỡ chuẩn
20	Giá treo sản phẩm	Chiếc	1	Dùng để treo sản phẩm để dễ quan sát, bảo quản sản phẩm	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
21	Móc treo sản phẩm	Chiếc	18	Dùng để treo sản phẩm để đảm bảo phẳng sản phẩm	Phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
22	Sản phẩm mẫu áo sơ mi nam, nữ, jacket, veston	Chiếc	2	Nghiên cứu đặc điểm của từng loại áo sơ mi nam, nữ, jacket, veston	Theo chủng loại sản phẩm
23	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy khi thực hành để bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Dép bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
24	Bảng quy trình vận hành các thiết bị chuyên dùng	Bảng	1	Sử dụng hướng dẫn thực hành vận hành các thiết bị chuyên dùng	In trên bảng A0
25	Bộ mẫu trực quan sản phẩm sơ mi, quần âu, jacket, veston.	Bộ	1	Dùng để nghiên cứu kết cấu đường may chuyên dùng của từng loại trang phục	Sản phẩm hoàn thiện theo từng loại trang phục

3.7. Xưởng thực tập sản xuất

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Chiếc	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Dùng để chuyển đổi các slide giảng dạy	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide
4	Bàn trải vải	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn sinh viên thực hành các phương pháp trải vải theo tác nghiệp cắt	Kích thước: (5000 x 2000 x 800) mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
5	Máy cắt xén đầu bàn	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn sinh viên thực hành cắt xén lá vải trong quá trình trải	Tốc độ: ≥ 1000 vòng/phút
6	Khay đựng bán thành phẩm	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn sinh viên sắp xếp bán thành phẩm theo tác nghiệp cắt	Kích thước: (650 x 650) mm
7	Xe đẩy chở bán thành phẩm	Chiếc	1	Sử dụng vận chuyển bán thành phẩm theo tác nghiệp cắt	Kích thước: (2000 x 530 x 250) mm
8	Giá tở vải cuộn	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn sinh viên thực hành tở vải theo yêu cầu	Có bánh xe di chuyển Kích thước: 1400 x 800 x 1420 mm
9	Giá để bán thành phẩm	Chiếc	1	Sử dụng tập kết bán thành phẩm sau khi cắt	Giá khung sắt loại 4 tầng Kích thước: 1800 x 600 x 2000 mm
10	Máy ép mex	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực tập ép mex các chi tiết sản phẩm	Khổ rộng 600 ÷ 1200 mm
11	Máy cắt vải đẩy tay	Bộ	1	Sử dụng hướng dẫn sinh viên thực hành cắt phá các chi tiết trên bàn cắt	Số vòng quay động cơ: ≥ 3000 vòng/phút
12	Máy cắt vòng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành cắt gọt các chi tiết trên bàn cắt	Tốc độ: ≥ 1400 vòng/phút

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
13	Máy khoan dấu	Chiếc	1	Sử dụng khoan dấu định vị cho các chi tiết của sản phẩm	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm
14	Máy may 1 kim điện tử	Bộ	18	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành may các loại sản phẩm bằng máy 1 kim	Tốc độ: ≥ 4000 mũi/phút
15	Máy 2 kim điện tử	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành may các đường may song song trên sản phẩm	Tốc độ: ≥ 4000 mũi/phút
16	Máy vắt sổ	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn sinh viên may vắt sổ các sản phẩm	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút
17	Máy cuốn ống	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn thực hành cuốn các đường may áo sơ mi nam, nữ	Tốc độ may ≥ 5000 mũi/phút
18	Máy thùa khuyết bằng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành thùa khuyết áo sơ mi, quần âu nam, nữ	Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút
19	Máy thùa khuyết đầu tròn *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Hướng dẫn thực hành thùa khuyết áo vest nam nữ	Tốc độ: ≥ 3600 mũi/phút, Số mũi/khuyết: từ 54 ÷ 370 mũi

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
20	Máy đính cúc điện tử *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Sử dụng đính cúc các loại sản phẩm	Tốc độ: ≥ 1500 mũi/phút Kiểu cúc: 2, 4 lỗ
21	Máy đính bọ điện tử *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Sử dụng thực hành đính bọ áo sơ mi, quần âu, áo Jacket, áo Veston nam, nữ	Tốc độ: ≥ 1800 mũi/phút
22	Máy dập cúc (*Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Sử dụng dập cúc áo, quần	Tốc độ may ≥ 3600 mũi/phút
23	Máy lộn cổ *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Sử dụng lộn cổ áo	Kích thước: 760 x 520 x 870 mm
24	Máy đánh chỉ	Bộ	1	Hỗ trợ đánh san chỉ thành các cuộn nhỏ	Công suất: 60W Kích thước: 440 x 220 x 330 mm
25	Bàn là nhiệt	Chiếc	2	Dùng để thực hành là chi tiết quần âu, áo sơ mi…	Nhiệt độ: 1000 độ C Công suất: 1 ÷ 2 kW
26	Bàn là hơi treo	Chiếc	3	Sử dụng là hoàn thiện sản phẩm	Nhiệt độ: 2000 độ C
27	Bàn sang dấu	Chiếc	3	Sử dụng để sửa, sang dấu các chi tiết sản phẩm	Kích thước: 800 x 1200 x 900 mm
28	Bàn thợ phụ	Chiếc	5	Sử dụng đặt bàn là để là các loại sản phẩm	Kích thước: Cao 800 ÷ 900 mm; Dài 1200 ÷ 1800 mm; Rộng 900 ÷ 1200 mm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
29	Bàn hút	Bộ	1	Sử dụng là hoàn thiện các loại sản phẩm may	Đồng bộ, loại phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
30	Máy ép phom *(thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Sử dụng thiết bị trong là hoàn tất sản phẩm	Công suất ≥ 1500 W
31	Bàn gấp gói *(thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	3	Sử dụng thực hành phương pháp gấp gói	Kích thước 1200 x 1500 x 800mm
32	Máy cắt băng dính	Chiếc	1	Sử dụng cắt băng dính đóng thùng sản phẩm hoàn thiện	Công suất 220mm/s
33	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng khi thực hành để bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Dép bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
34	Que gạt	Chiếc	2	Dùng để gạt phẳng lá vải trong quá trình trải vải	Kích thước: 800 ÷ 1000 mm, có độ nhẵn trơn
35	Kẹp đứng	Chiếc	20	Dùng để kẹp các lá vải trong quá trình cắt bán thành phẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
36	Kẹp ngang	Chiếc	10	Dùng để kẹp đầu bàn, mép bàn, sơ đồ trong quá trình trải vải	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
37	Găng tay sắt	Chiếc	2	Dùng để bảo vệ an toàn trong quá trình cắt bán thành phẩm	Găng tay chuyên dụng, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
38	Thước chặn	Chiếc	1	Sử dụng chặn đầu bàn trong quá trình trải vải	Có độ nặng nhất định Thước hộp 2500 x 100 x 50 mm
39	Máy dập số thứ tự	Bộ	3	Sử dụng đánh số bán thành phẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
40	Kéo cắt vải	Chiếc	18	Sử dụng thực hành cắt các loại vải	Kéo thép loại 30 cm
41	Kéo bấm chỉ	Chiếc	18	Sử dụng cho quá trình may để bấm các đầu chỉ, xơ vải	Loại thông dụng trên thị trường có thể gập đầu kéo lại được thuận tiện cho quá trình thao tác
42	Bộ dụng cụ đo	Bộ			
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước sắt thẳng	*Chiếc*	*3*	*Sử dụng để đo thông số sản phẩm, làm dấu sản phẩm*	*Thước có chiều dài từ ≥ 300 - 500 mm*
	Thước dây	*Chiếc*	*18*	*Dùng để đo các kích thước sản phẩm theo yêu cầu*	*Thước có chiều dài từ ≥ 1500 mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
43	Dưỡng may cổ	Bộ	3	Sử dụng thực hành may cổ áo	Theo thông số chuẩn của từng loại cổ
44	Dưỡng may bác tay	Bộ	3	Hỗ trợ thực hành may bác tay	Theo thông số và hình dáng chuẩn của từng loại bác tay
45	Dưỡng bổ túi	Bộ	3	Thực hành may túi quần âu, túi áo Jacket nam, nữ	Theo thông số chuẩn của từng loại túi
46	Bộ chân vịt	Bộ	18		
	Các loại chân vịt mí	*Bộ*	*1*	*Hỗ trợ thực hành may các đường may mí*	*Loại mí ngược và mí xuôi thông số 0,1cm*
	Các loại chân vịt diễu	*Bộ*	*1*	*Hỗ trợ thực hành may các đường may diễu*	*Loại từ 0,2 + 1cm*
	Các loại chân vịt tra khóa	*Bộ*	*1*	*Hỗ trợ thực hành tra các loại khóa*	*Theo chủng loại sản phẩm*
	Chân vịt bánh xe	*Bộ*	*1*	*Hỗ trợ thực hành may trên các loại dưỡng nhựa*	*Theo hình dáng của từng loại sản phẩm*
	Các loại cữ gá	*Bộ*	*1*	*Hỗ trợ thực hành may các phẩm trên các thiết bị may*	*Theo chủng loại trên các thiết bị*
47	Giá treo sản phẩm	Chiếc	1	Treo sản phẩm để dễ quan sát, bảo quản sản phẩm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
48	Máy tính cá nhân	Chiếc	2	Tính toán trong quá trình thiết kế chuyền, hạch toán bàn cắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
49	Thùng đựng vải vụn	Chiếc	1	Sử dụng đưng rẻo vải thừa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
50	Bảng quy trình triển khai sản xuất các mã hàng	Bộ	1	Hỗ trợ triển khai sản xuất theo đơn hàng	Theo biểu mẫu của từng doanh nghiệp
51	Sổ giao nhận hàng	Quyển	1	Hỗ trợ quản lý vật tư, sản phẩm	Loại thông dụng, tuân theo các quy định của nghề
52	Bộ tài liệu kiểm soát chất lượng	Bộ	1	Hỗ trợ quản lý chất lượng sản phẩm	Loại thông dụng, tuân theo các quy định của nghề

3.8. Phòng chế tạo cữ dưỡng và quản lý vật tư - thiết bị

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
I	**Thiết bị**				
1	Máy tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu	Chiếc	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bút trình chiếu	Chiếc	1	Hỗ trợ việc chuyển đổi các slide giảng dạy	Có đủ các phím chức năng hỗ trợ trình chiếu slide

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
4	Máy khoan ngược	Chiếc	1	Sử dụng hướng dẫn khoan theo dấu vạch trên các loại vật liệu làm dưỡng	P ≤ 250w, đường kính: (1.5 ÷ 12) mm kèm theo mũi khoan theo từng loại vật liệu làm dưỡng tương ứng
5	Tủ đựng dụng cụ làm dưỡng	Chiếc	1	Sử dụng để bảo quản và cất giữ dụng cụ, mẫu	Kích thước: ≥ (600 x 400 x 800) mm
6	Mũi doa	Bộ	3	Sử dụng giới thiệu về cấu tạo mũi doa, và hướng dẫn thực hành doa lỗ	Bao gồm các loại mũi doa có đường kính: (6 ÷ 42) mm, đủ độ cứng, đúng góc độ
7	Mũi khoan	Bộ	3	Sử dụng giới thiệu về cấu tạo mũi khoan và hướng dẫn thực hành khoan lỗ	Đường kính: (4 ÷ 20) mm
8	Dụng cụ đo	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Thước thẳng	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để đo thông số sản phẩm, làm dấu sản phẩm*	*Loại thước kỹ thuật cao bằng sắt Kích thước: 150 ÷ 300 mm*
	Thước dây	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để đo thông số sản phẩm, làm dấu sản phẩm*	*Kích thước: (1000 - 1500mm)*
	Thước lá	*Chiếc*	*1*	*Sử dụng để đo thông số sản phẩm, làm dấu sản phẩm*	*Kích thước 100 x 17mm*

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
9	Bộ dụng cụ làm dưỡng	Bộ	18	*Sử dụng giới thiệu, hướng dẫn thực hành chế tạo cữ dưỡng*	Thông số kỹ thuật cụ thể như sau:
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Kéo cắt tấm nhựa dưỡng	*Chiếc*	*1*		*Cắt được các loại vật liệu làm dưỡng*
	Dao trổ	*Chiếc*	*1*		*Kích thước lưỡi dao: Dài: ≤ 12 ÷ 15 cm; Rộng 1 ÷ 2cm*
	Dũa bằng mịn	*Chiếc*	*1*		*Kích thước: Rộng: 20 mm, Dài: 120 ÷ 180 mm*
10	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	18	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo vệ an toàn lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Quần áo bảo hộ	*Bộ*	*1*		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
	Dép bảo hộ	*Đôi*	*1*		
	Khẩu trang bảo hộ	*Chiếc*	*1*		
11	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	18		
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Dũa mịn	*Bộ*	*1*	Sử dụng để giới thiệu khi giảng dạy và thực hành bảo dưỡng thiết bị và sửa chữa các sai hỏng thông thường	Kích thước: + Rộng: 20mm + Dài: 120 ÷ 180 mm
	Tô vít	*Bộ*	*1*		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Kìm	*Chiếc*	*1*		
	Búa	*Chiếc*	*1*		

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật
11	Bộ dụng cụ vạch dấu	Bộ	6	Sử dụng hướng dẫn thực hành lấy dấu trên bề mặt phôi	Đảm bảo độ cứng, độ cứng đầu vạch
	Mỗi bộ bao gồm:				
	+ Đài vạch	*Chiếc*	*1*		
	+ Mũi vạch	*Chiếc*	*1*		
	+ Mũi chấm dấu	*Chiếc*	*1*		
12	Bộ video hướng dẫn Chế tạo dưỡng, cữ gá trong may công nghiệp	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành chế tạo dưỡng, cữ gá	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc
13	Bộ video hướng dẫn quy trình bảo dưỡng các thiết bị may công nghiệp	Bộ	1	Dùng để giảng dạy lý thuyết, thực hành bảo dưỡng thiết bị	Các nội dung được trình bày rõ ràng, mạch lạc
14	Bộ cữ dưỡng mẫu	Bộ	1	Sử dụng giới thiệu các loại dưỡng mẫu sử dụng trong sản xuất	Theo yêu cầu của từng mã hàng
15	Bộ mô hình các loại dưỡng trong may công nghiệp	Bộ	1	Sử dụng trong quá trình giảng dạy, thực hành chế tạo dưỡng	In trên giấy ảnh khổ A0
16	Catalo các loại thiết bị máy may công nghiệp	Bộ	1	Dùng đề giới thiệu và quản lý thiết bị máy phục vụ đào tạo	Đầy đủ thông tin theo từng chủng loại thiết bị

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 29a

DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU NGHỀ: QUẢN TRỊ KINH DOANH XĂNG DẦU VÀ GAS

(Ban hành kèm theo Thông tư số 26/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas

Mã nghề: 5340415

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

PHỤ LỤC

Trang

A. Phần thuyết minh

B. Nội dung của danh mục

1. Danh sách các phòng chức năng

2. Mô tả các phòng chức năng

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

3.4. Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

3.5. Phòng thực hành phân tích kiểm định chất lượng xăng dầu

3.6. Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

3.7. Phòng thiết bị kho xăng dầu

3.8. Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

3.9. Phòng thực hành bán hàng LPG

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị để tổ chức đào tạo nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp.

Các thiết bị trong danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu được sắp xếp theo các phòng chức năng để đảm bảo phù hợp với tổ chức đào tạo của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp.

2. Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp bao gồm:

a) Danh sách các phòng chức năng;

b) Mô tả các phòng chức năng;

c) Danh mục thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng, gồm các nội dung thông tin sau:

- Tên, chủng loại thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Số lượng tối thiểu, cần thiết của từng loại thiết bị để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả chức năng của thiết bị trong hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị: mô tả các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

(Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh).

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị; bố trí thiết bị và phòng chức năng phục vụ hoạt động dạy và học nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp, đảm bảo chất lượng đào tạo và hiệu quả vốn đầu tư.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có nội dung ghi chú *Thực tập tại doanh nghiệp* nhưng phải đảm bảo người học được học và thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ trung cấp được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

(2) Phòng thực hành máy vi tính

(3) Phòng ngoại ngữ

(4) Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

(5) Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu

(6) Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

(7) Phòng thiết bị kho xăng dầu

(8) Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

(9) Phòng thực hành bán hàng LPG

2. Mô tả các phòng chức năng

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun, tín chỉ của nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 học sinh.

(2) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn tin học cơ sở. Phòng cũng được sử dụng để hỗ trợ nội dung thực hành của các môn học, mô đun, tín chỉ khác có sử dụng máy vi tính, mạng máy tính và các chương trình máy tính (phần mềm). Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(3) Phòng ngoại ngữ

Phòng ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(4) Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

Phòng thực hành bán hàng xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan nghiệp vụ bán hàng trong kinh doanh xăng dầu và gas. Phòng được trang bị các loại thiết bị bán hàng để thực hành hoạt động nhập - xuất hàng hóa trong bán hàng xăng dầu, trang bị máy vi tính có kết nối mạng để hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan đến quản lý thông tin khách hàng, quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu, quản lý các giao dịch và quản lý bán hàng. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(5) Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu

Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng phân tích và kiểm định chất lượng trong kinh doanh xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(6) Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường trong hoạt động kinh doanh xăng dầu và gas. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(7) Phòng thiết bị kho xăng dầu

Phòng thiết bị kho xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị kho xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(8) Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng vận hành, bảo dưỡng thiết bị trong kinh doanh xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

(9) Phòng thực hành bán hàng LPG

Phòng thực hành bán hàng LPG dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng trưng bày, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng và bán các thiết bị LPG tại cửa hàng. Phòng được trang bị các loại thiết bị bán hàng để thực hành hoạt động nhập - xuất hàng hóa trong bán hàng LPG, trang bị máy vi tính có kết nối mạng để hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan đến quản lý thông tin khách hàng, quản lý các giao dịch, quản lý hoạt động xuất nhập hàng tại kho. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 học sinh.

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	Bộ	1		Phù hợp với công suất loa
	Micro	Chiếc	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Loa	Đôi	1		Công suất loa: ≥ 20W
5	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
6	Hệ điều hành máy vi tính	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
7	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ soạn thảo, trình chiếu,…	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
8	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để bảo vệ máy vi tính, dữ liệu trong quá trình thực hành	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng; thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
4	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
5	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in tài liệu	In đen trắng, khổ giấy A4
6	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để rèn luyện kỹ năng tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
9	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
10	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để bảo vệ máy vi tính, dữ liệu trong quá trình thực hành	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ trình chiếu bài giảng và quản lý máy tính của sinh viên	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	1	Dùng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1		Có khả năng mở rộng kết nối

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1		Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
6	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt, sử dụng các phần mềm.	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Dùng để thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
10	Loa	Bộ	1	Dùng để phát âm thanh bài học	Công suất (50 ÷ 100) W
11	Âm ly	Chiếc	1	Dùng để điều chỉnh âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm; phù hợp với công suất loa
12	Phần mềm học ngoại ngữ	Bộ	1	Sử dụng để giảng dạy, thực hành ngoại ngữ	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

3.4. Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu, hỗ trợ quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Cột bơm	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn kỹ năng bán hàng	- Lưu lượng (40 ÷ 70) lít/phút - Áp suất (0,5 ÷ 3,5) kg/cm^2 - Chiều cao hút (4 ÷ 5) m - Chiều cao đẩy (4 ÷ 5) m - Vòng quay trục bơm (700 ÷ 800) vòng/phút
6	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	2	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu và lấy mẫu	- Bể chứa xăng dầu hình trụ nằm - Dung tích ≥ 5m^3; chiều cao ≥ 2,5m
7	Hệ thống đường ống công nghệ	Bộ	1	Dùng để nhận biết, vận hành các thiết bị phục vụ cho quá trình bán hàng	- Hệ thống đầy đủ, hoạt động được; - Được thiết kế theo TCVN
	Một bộ bao gồm:				
	Hệ thống nhập	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống xuất	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống nhập kín (bù hơi)	*Bộ*	*1*		
8	Máy POS	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn thực hành thanh toán đối với giao dịch thanh toán bằng thẻ	Đọc được mã thẻ thanh toán (thẻ từ và thẻ chip) của ngân hàng có hệ thống thanh toán điện tử

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Máy đếm tiền	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành	Tốc độ đếm: ≥ 1000 tờ/phút
10	Máy kiểm tra tiền giả	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành	Bóng cực tím sử dụng Công nghệ soi tiền giả bằng UV, hoặc watermark, hoặc phát hiện sợi kim loại
11	Bình chuẩn các loại	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bán hàng	Đúng tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật đo lường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 2 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 5 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 10 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 20 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 50 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 100 lít	*Chiếc*	*1*		
12	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý thông tin của khách hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng hướng dẫn quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
14	Phần mềm quản lý giao dịch	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý các giao dịch	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Phần mềm quản lý bán hàng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý bán hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.5. Phòng thực hành phân tích kiểm định chất lượng xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Bộ dụng cụ đo tỷ trọng của xăng dầu	Bộ	10	Dùng để hướng dẫn thực hành đo tỷ trọng của các loại nhiên liệu lỏng và dầu nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D1298

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
6	Thiết bị xác định thành phần chưng cất của sản phẩm dầu mỏ	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành cách chưng cất xăng ôtô, xăng máy bay, nhiên liệu phản lực, kerosen, diesel và các loại dung môi khác	- Theo tiêu chuẩn ASTM-D86. - Bộ gia nhiệt ≤ 1000 W
7	Máy xác định độ nhớt động học	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành đo độ nhớt của các loại dầu nhờn và nhiên liệu lỏng	Theo tiêu chuẩn ASTM D445, D446
8	Thiết bị xác định điểm chớp cháy cốc kín	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định điểm chớp cháy hoặc bắt cháy cốc kín của sản phẩm dầu mỏ có điểm chớp cháy ($40^oC \div 360^oC$)	Theo tiêu chuẩn ASTM-D93
9	Thiết bị xác định điểm chớp cháy cốc hở	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định điểm chớp cháy hoặc bắt cháy của sản phẩm dầu mỏ có điểm chớp cháy ($79^oC \div 400^oC$)	Theo tiêu chuẩn ASTM-D92
10	Thiết bị xác định nhiệt độ nhỏ giọt của mỡ nhờn	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định nhiệt độ nhỏ giọt của mỡ nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM-D566

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Thiết bị xác định độ xuyên kim của mỡ nhờn	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định độ xuyên kim của mỡ nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D217, D1321, D5, D937, D1403
12	Máy đo trị số ốc tan tự động	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định trị số ốc tan của xăng	Theo tiêu chuẩn ASTM D2699 và D2700
13	Máy đo trị số Xêtan của nhiên liệu Diesel	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định trị số Xêtan của nhiên liệu Diesel	Theo tiêu chuẩn ASTM D613-10a
14	Thiết bị xác định hàm lượng nước	Bộ	6	Dùng để thực hành xác định hàm lượng nước trong xăng dầu	Theo theo tiêu chuẩn: ASTM D95
15	Máy xác định hàm lượng lưu huỳnh	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu	Theo tiêu chuẩn ASTM D5453
16	Thiết bị xác định áp suất hơi bão hòa của xăng	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định áp suất hơi bão hòa Raid của xăng	Theo tiêu chuẩn ASTM D5191
17	Thiết bị xác định ăn mòn tấm đồng	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn xác định đặc tính ăn mòn tấm đồng của các sản phẩm dầu	Theo tiêu chuẩn ASTM D130

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				mỏ từ xăng hàng không, nhiên liệu phản lực, xăng motor, dầu hỏa, dầu FO, dầu bôi trơn và các sản phẩm cuối các khác	
18	Bộ dụng cụ lấy mẫu	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành lấy mẫu xăng dầu trong bể chứa	Đáp ứng tiêu chuẩn ASTM D 4057-06/TCVN 6777:2007
19	Bộ dụng cụ pha chế hóa chất	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách pha hóa chất	Theo tiêu chuẩn về kỹ thuật đo lường

3.6. Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Bảo hộ lao động	Bộ	3	Dùng để nhận biết và hướng dẫn cách sử dụng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ủng cao su	*Đôi*	1		
	Găng tay	*Đôi*	1		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	1		
	Dây an toàn	*Chiếc*	1		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	1		
	Mặt nạ phòng độc	*Chiếc*	1		
6	Bình chữa cháy bột khô	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy kết hợp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
7	Bình chữa cháy khí	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy độc lập	
8	Bình bọt chữa cháy	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy độc lập	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Vỏ phi	Chiếc	3	Dùng để thực hành tạo đám cháy tại phi	Dung tích ≥ 200 lít
10	Rào chướng ngại vật	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy trong điều kiện có chướng ngại vật	Rào cao ≥ 800 mm
11	Khay lửa	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành tạo đám cháy trên khay	Kích thước ≥ (1000 x 1000 x 200)mm
12	Lăng phun bọt	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng sử dụng lăng phun bọt	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
13	Lăng phun nước	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng sử dụng lăng phun nước	
14	Chăn chữa cháy	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy	Kích thước: (2000 x 2000) mm
15	Dụng cụ cứu thương	Bộ	2	Dùng để nhận biết và hướng dẫn cách sử dụng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tủ kính	*Chiếc*	*1*		
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, băng bông, gạc	*Bộ*	*1*		
16	Hệ thống làm mát mái bể *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Dùng để quan sát, nhận biết các thiết bị trong hệ thống làm mát mái bể	Theo TCVN về "Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu thiết kế"
17	Thiết bị báo gas rò rỉ	Bộ	3	Dùng để thực hành phát hiện rò rỉ gas	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
18	Giá đựng bình chữa cháy	Chiếc	6	Dùng để đựng bình chữa cháy	Kích thước: ≥ (200 x 600 x 300)
19	Bảng quy trình phòng cháy chữa cháy	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quy trình phòng cháy chữa cháy	In khổ giấy A0
20	Bảng tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy	Bộ	1	Dùng để giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.7. Phòng thiết bị kho xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Cầu tầu *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị khi xuất nhập xăng dầu bằng đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Lưu lượng kế điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành xuất nhập xăng dầu	- Môi trường đo: Dầu Diezel; - Nhiệt độ làm việc: ≤ 100°C; - Áp suất làm việc: ≤ 10kg/cm^{2}; - Độ chính xác: ±0.5%; - Dải đo: (100 ÷ 6000) lít/phút

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Tàu dầu *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết phương tiện chở xăng dầu đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Xà lan *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết phương tiện chở xăng dầu đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	- Hình trụ đứng; - Phù hợp với yêu cầu đào tạo và xu hướng phát triển công nghệ
10	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	- Hình trụ nằm; - Phù hợp với yêu cầu đào tạo và xu hướng phát triển công nghệ
11	Xe ô tô xitec chở xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng xuất; nhập xăng dầu ra ô tô xitec	Xe xitec chở xăng dầu loại 6000 lít
12	Bể có mái phao *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
13	Bể có mái chịu uốn *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
14	Hệ thống dây tiếp địa	Bộ	3	Sử dụng để thực hành lắp đặt thiết bị tiếp địa khi xuất nhập xăng dầu	Hệ thống tiếp địa dạng đóng cọc
15	Nhiệt kế thủy ngân có cốc bao	Chiếc	10	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo nhiệt độ của xăng dầu	Nhiệt kế theo tiêu chuẩn ASTM 9C
16	Thước cuộn có quả dọi	Chiếc	10	Dùng để thực hành kỹ năng đo chiều cao mức chứa xăng dầu trong thiết bị chứa	Thước đo đảm bảo kỹ thuật và TCVN
17	Thước chữ T	Chiếc	10	Dùng để thực hành kỹ năng đo chiều cao mức chứa xăng dầu trong thiết bị chứa	Thước đo đảm bảo kỹ thuật và TCVN

3.8. Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo dưỡng bể	- Hình trụ nằm; - Bể chứa có dung tích $\leq 1,5\ m^3$
2	Máy bơm ly tâm nhiều cấp	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị	Lưu lượng: $(30 \div 350)\ m^3$/giờ Cột nước: $(25 \div 800)$ m, Hiệu suất: $(60 \div 73)\%$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Máy bơm ly tâm một cấp	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng	Công suất: (3 ÷ 4,5) kW
4	Cột bơm	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn tháo lắp, bảo dưỡng	Cột bơm có lưu lượng (40 ÷ 70) lít/phút Áp suất: (0,5 ÷ 3,5) kg/cm^2 - Chiều cao hút: (4 ÷ 5) m - Chiều cao đẩy: (4 ÷ 5) m - Vòng quay trục bơm (700 ÷ 800) vòng/phút
5	Bể chứa xăng dầu hình trụ đứng *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn bảo dưỡng bể	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Hệ thống đường ống công nghệ	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bảo dưỡng	- Hệ thống đầy đủ, hoạt động được; - Được thiết kế theo TCVN 4530 - 2011
	Một bộ bao gồm:				
	Hệ thống nhập	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống xuất	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống nhập kín (bù hơi)	*Bộ*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Các loại van	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bảo dưỡng van	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Van chặn	*Chiếc*	*6*		
	Van một chiều	*Chiếc*	*6*		
	Van thở cơ khí	*Chiếc*	*6*		
	Van an toàn	*Chiếc*	*6*		
	Van đóng nhanh	*Chiếc*	*6*		
8	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị	Loại ≥ 130 chi tiết Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Khay	Chiếc	6	Dùng để chứa, đựng các chi tiết	Vật liệu inox
10	Chậu	Chiếc	6		Vật liệu inox
11	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
13	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
14	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*

3.9. Phòng thực hành bán hàng LPG

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
5	Hệ thống cấp gas dân dụng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt, vận hành hệ thống cấp gas dân dụng	
	Một bộ bao gồm:				
	Bình gas (chai LPG) loại 12 kg	*Chiếc*	*6*		*- Van ngang* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Bình gas (chai LPG) loại 12 kg, 13 kg	*Chiếc*	*6*		*- Van đứng* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Bếp gas dân dụng	*Chiếc*	*6*		*Lượng gas tiêu thụ: (0,3 ÷ 1) kg/giờ*
	Bình tắm đun nước nóng dùng gas	*Chiếc*	*6*		*Loại tự động châm lửa mồi khi áp suất nước qua bình 0,3kg/cm^2*
	Van điều áp dân dụng	*Bộ*	*6*		*Lưu lượng cấp gas: (0,5 ÷ 2) kg/giờ*
	Ống mềm dẫn gas chuyên dùng, kẹp ống	*Bộ*	*6*		*- Đường kính ống: (8 ÷ 9)mm* *- Chiều dài ống: (1 ÷ 1,5) m*
6	Hệ thống cấp gas công nghiệp	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt hệ thống cấp gas công nghiệp loại 1 cấp, loại 2 cấp	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm				
	Bình gas (chai LPG) loại 48 kg	*Chiếc*	*6*		*Tiêu chuẩn DOT 4BW-240*
	Van điều áp cao áp	*Chiếc*	*6*		*Lưu lượng cấp gas: (1 ÷ 4) kg/giờ*
	Ống gom	*Bộ*	*3*		*Đường kính ống: (15 ÷ 20) mm* *- Gom 1 phía: 2 ÷ 3 bình* *- Gom 2 phía: 4 ÷ 6 bình*
	Khóa đảo chiều	*Chiếc*	*3*		*Đầu lắp ghép phù hợp với kích thước ống dẫn gas*
	Đồng hồ báo áp suất hơi	*Chiếc*	*3*		*Phạm vi đo: (0,3 ÷ 1,5)kg/cm^2*
	Ống dẫn gas	*Bộ*	*3*		*- Ống kẽm đúc: Đường kính ống: (20 ÷ 40) mm* *- Ống đồng đúc: Đường kính ống: (8 ÷ 9)mm;* *- Ống mềm: Đường kính ống: (8 ÷ 9) mm*
	Bếp phun công nghiệp	*Chiếc*	*6*		*- Đường kính bếp phun: (0,30 ÷ 1,00)mm* *- Áp suất cấp gas: (0,03 ÷ 0,7) kg/cm^2*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
7	Bình gas (chai LPG)			Dùng để hướng dẫn thực hành sắp xếp, bảo quản các loại bình gas	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 12 kg	*Chiếc*	*10*		*- Van ngang* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Loại 12 kg, 13 kg	*Chiếc*	*10*		*- Van đứng* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Loại 48 kg	*Chiếc*	*4*		*Tiêu chuẩn DOT 4BW-240*
8	Thiết bị báo gas rò rỉ	Bộ	1	Dùng để thực hành phát hiện rò rỉ gas	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
9	Bộ cắt và ren đầu ống kẽm	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn sử dụng và thực hành lắp đặt hệ thống gas công nghiệp	- Phi 20 ÷ 40 mm - Dao cắt ống kẽm - Kẹp ống kẽm - Bộ ren đầu ống kẽm
10	Bộ dụng cụ cắt, uốn, nong loe ống đồng	Bộ	6		- Dao cắt ống đồng - Kẹp ống đồng - Đầu nong loe - Dao cạo bavia - Dây uốn ống đồng

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Máy POS	Bộ	2	Dùng để thực hành thanh toán đối với giao dịch bán hàng thanh toán bằng thẻ	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Cân	Chiếc	2	Dùng để xác định lượng LPG chứa trong bình	Cân được: ≤ 100 kg
13	Giá trưng bày	Chiếc	1	Dùng để trưng bày bếp gas và các trang thiết bị dùng gas	Loại thông dụng trên thị trường
14	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý thông tin của khách hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
15	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng hướng dẫn quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
16	Phần mềm quản lý giao dịch	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý các giao dịch	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
17	Phần mềm quản lý bán hàng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý bán hàng	Phiên bản phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
18	Phần mềm quản lý kho	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý hoạt động xuất nhập hàng tại kho	Phiên bản phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 29b
DANH MỤC THIẾT BỊ ĐÀO TẠO TỐI THIỂU NGHỀ: QUẢN TRỊ KINH DOANH XĂNG DẦU VÀ GAS

(Ban hành kèm theo Thông tư số 26/2019/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên nghề: Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas

Mã nghề: 6340415

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

PHỤ LỤC

Trang

A. Phần thuyết minh

B. Nội dung của danh mục

1. Danh sách các phòng chức năng

2. Mô tả các phòng chức năng

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

3.4. Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

3.5. Phòng thực hành phân tích kiểm định chất lượng xăng dầu

3.6. Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

3.7. Phòng thiết bị kho xăng dầu

3.8. Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

3.9. Phòng thực hành bán hàng LPG

A. PHẦN THUYẾT MINH

1. Danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng là danh mục bao gồm các loại thiết bị đào tạo (học liệu, dụng cụ, mô hình, bộ phận của thiết bị, thiết bị hoàn chỉnh) tối thiểu và số lượng tối thiểu của từng loại thiết bị đào tạo mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải trang bị để tổ chức đào tạo nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng.

Các thiết bị trong danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu được sắp xếp theo các phòng chức năng để đảm bảo phù hợp với tổ chức đào tạo của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng.

2. Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng bao gồm:

a) Danh sách các phòng chức năng;

b) Mô tả các phòng chức năng;

c) Danh mục thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng, gồm các nội dung thông tin sau:

- Tên, chủng loại thiết bị tối thiểu, cần thiết để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Số lượng tối thiểu, cần thiết của từng loại thiết bị để thực hiện hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu sư phạm của thiết bị: mô tả chức năng của thiết bị trong hoạt động đào tạo.

- Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị: mô tả các thông số kỹ thuật chính, cần thiết của thiết bị, đáp ứng yêu cầu của hoạt động đào tạo.

(Nội dung danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu của nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng không bao gồm các thiết bị đào tạo dùng cho môn học Giáo dục thể chất, Giáo dục Quốc phòng và an ninh).

3. Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp căn cứ vào danh mục thiết bị đào tạo tối thiểu này, các quy định của pháp luật có liên quan và điều kiện thực tế để lập kế hoạch đầu tư, mua sắm thiết bị; bố trí thiết bị và phòng chức năng phục vụ hoạt động dạy và học nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng, đảm bảo chất lượng đào tạo và hiệu quả vốn đầu tư.

Các cơ sở giáo dục nghề nghiệp không bắt buộc phải đầu tư, mua sắm đối với các thiết bị có nội dung ghi chú *Thực tập tại doanh nghiệp* nhưng phải đảm bảo người học được học và thực hành trên các thiết bị đó trong quá trình đào tạo.

B. NỘI DUNG CỦA DANH MỤC

1. Danh sách các phòng chức năng

Các thiết bị đào tạo nghề Quản trị kinh doanh xăng dầu và gas trình độ cao đẳng được sắp xếp vào các phòng chức năng phục vụ đào tạo, bao gồm:

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

(2) Phòng thực hành máy vi tính

(3) Phòng ngoại ngữ

(4) Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

(5) Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu

(6) Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

(7) Phòng thiết bị kho xăng dầu

(8) Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

(9) Phòng thực hành bán hàng LPG

2. Mô tả các phòng chức năng

(1) Phòng kỹ thuật cơ sở

Phòng kỹ thuật cơ sở là phòng được trang bị các thiết bị sử dụng để dạy và học các nội dung lý thuyết và những nội dung thực hành đơn giản của các môn học, mô đun, tín chỉ của nghề. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 35 sinh viên.

(2) Phòng thực hành máy vi tính

Phòng thực hành máy vi tính là phòng dùng để dạy và học môn tin học cơ sở. Phòng cũng được sử dụng để hỗ trợ nội dung thực hành của các môn học, mô đun, tín chỉ khác có sử dụng máy vi tính, mạng máy tính và các chương trình máy tính (phần mềm). Phòng được trang bị các máy vi tính có kết nối mạng và các loại thiết bị, học liệu để học, thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(3) Phòng ngoại ngữ

Phòng ngoại ngữ là phòng dùng để dạy và học ngoại ngữ (tiếng nước ngoài) trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Phòng được trang bị các thiết bị hiển thị hình ảnh, phát âm thanh, ghi âm và các loại học liệu để học và thực hành sử dụng ngoại ngữ. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(4) Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

Phòng thực hành bán hàng xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan nghiệp vụ bán hàng trong kinh doanh xăng dầu và gas. Phòng được trang bị các loại thiết bị bán hàng để thực hành hoạt động nhập - xuất hàng hóa trong bán hàng xăng dầu, trang bị máy vi tính có kết nối mạng để hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan đến quản lý thông tin khách hàng, quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu, quản lý các giao dịch và quản lý bán hàng. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(5) Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu

Phòng thực hành phân tích, kiểm định chất lượng xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng phân tích và kiểm định chất lượng trong kinh doanh xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(6) Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường trong hoạt động kinh doanh xăng dầu và gas. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(7) Phòng thiết bị kho xăng dầu

Phòng thiết bị kho xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị kho xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(8) Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng vận hành, bảo dưỡng thiết bị trong kinh doanh xăng dầu. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

(9) Phòng thực hành bán hàng LPG

Phòng thực hành bán hàng LPG dùng để dạy và học các mô đun, môn học liên quan kỹ năng trưng bày, lắp đặt, vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng và bán các thiết bị LPG tại cửa hàng. Phòng được trang bị các loại thiết bị bán hàng để thực hành hoạt động nhập - xuất hàng hóa trong bán hàng LPG, trang bị máy vi tính có kết nối mạng để hướng dẫn sử dụng các phần mềm liên quan đến quản lý thông tin khách hàng, quản lý các giao dịch, quản lý hoạt động xuất nhập hàng tại kho. Các thiết bị đào tạo trong phòng được thiết kế cho lớp học với số lượng tối đa 18 sinh viên.

3. Danh mục các thiết bị đào tạo theo từng phòng chức năng

3.1. Phòng kỹ thuật cơ sở

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	Bộ	1		Phù hợp với công suất loa
	Micro	Chiếc	1		Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Loa	Đôi	1		Công suất loa: ≥ 20W
5	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
6	Hệ điều hành máy vi tính	Bộ	1	Dùng làm môi trường cài đặt các phần mềm ứng dụng hỗ trợ	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
7	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ soạn thảo, trình chiếu,…	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office)
8	Bộ gõ tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ Tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để bảo vệ máy vi tính, dữ liệu trong quá trình thực hành	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.2. Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng; thực hành sử dụng máy vi tính và các phần mềm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
4	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
5	Máy in	Chiếc	1	Dùng để in tài liệu	In đen trắng, khổ giấy A4
6	Đường truyền internet	Đường truyền	1	Dùng để kết nối Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học
7	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	Dùng để kết nối các máy tính thành hệ thống mạng	Kết nối được ít nhất 19 máy vi tính với nhau

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	Dùng để rèn luyện kỹ năng tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính
9	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ gõ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
10	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	Dùng để bảo vệ máy vi tính, dữ liệu trong quá trình thực hành	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính
11	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ trình chiếu bài giảng và quản lý máy tính của sinh viên	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

3.3. Phòng ngoại ngữ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bàn điều khiển	Chiếc	1	Dùng để quản lý trong quá trình dạy và học	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1		Có khả năng mở rộng kết nối

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
3	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1		Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều
4	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	Dùng kết nối, điều khiển các thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị
5	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Dùng để trình chiếu, minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
6	Máy vi tính	Bộ	19	Dùng để cài đặt, sử dụng các phần mềm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm; có khả năng đọc được đĩa quang học
7	Tai nghe	Bộ	19	Dùng để thực hành nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	Dùng để scan tài liệu phục vụ giảng dạy	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	Dùng để lưu trữ các nội dung, video, âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
10	Loa	Bộ	1	Dùng để phát âm thanh bài học	Công suất (50 ÷ 100) W

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
11	Âm ly	Chiếc	1	Dùng để điều chỉnh âm thanh	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm; phù hợp với công suất loa
12	Phần mềm học ngoại ngữ	Bộ	1	Sử dụng để giảng dạy, thực hành ngoại ngữ	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài đặt cho 19 máy vi tính

3.4. Phòng thực hành bán hàng xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Dùng để trình chiếu, hỗ trợ quá trình giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Cột bơm	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn kỹ năng bán hàng	- Lưu lượng (40 ÷ 70) lít/phút - Áp suất (0,5 ÷ 3,5) kg/cm^2 - Chiều cao hút (4 ÷ 5) m - Chiều cao đẩy (4 ÷ 5) m - Vòng quay trục bơm (700 ÷ 800) vòng/phút
6	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	2	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu và lấy mẫu	- Bể chứa xăng dầu hình trụ nằm - Dung tích ≥ 5m^3; chiều cao ≥ 2,5m
7	Hệ thống đường ống công nghệ	Bộ	1	Dùng để nhận biết, vận hành các thiết bị phục vụ cho quá trình bán hàng	- Hệ thống đầy đủ, hoạt động được; - Được thiết kế theo TCVN
	Một bộ bao gồm:				
	Hệ thống nhập	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống xuất	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống nhập kín (bù hơi)	*Bộ*	*1*		
8	Máy POS	Bộ	2	Dùng để hướng dẫn thực hành	Đọc được mã thẻ thanh toán (thẻ từ và thẻ chip)

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				thanh toán đối với giao dịch thanh toán bằng thẻ	của ngân hàng có hệ thống thanh toán điện tử
9	Máy đếm tiền	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành	Tốc độ đếm: ≥ 1000 tờ/phút
10	Máy kiểm tra tiền giả	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn sinh viên thực hành	Bóng cực tím sử dụng Công nghệ soi tiền giả bằng UV, hoặc watermark, hoặc phát hiện sợi kim loại
11	Bình chuẩn các loại	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bán hàng	Đúng tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật đo lường
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 2 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 5 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 10 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 20 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 50 lít	*Chiếc*	*1*		
	Loại 100 lít	*Chiếc*	*1*		
12	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý thông tin của khách hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng hướng dẫn quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
14	Phần mềm quản lý giao dịch	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý các giao dịch	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
15	Phần mềm quản lý bán hàng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý bán hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.5. Phòng thực hành phân tích kiểm định chất lượng xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Bộ dụng cụ đo tỷ trọng của xăng dầu	Bộ	10	Dùng để hướng dẫn thực hành đo tỷ trọng của các loại nhiên liệu lỏng và dầu nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D1298
6	Thiết bị xác định thành phần chưng cất của sản phẩm dầu mỏ	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành cách chưng cất xăng ôtô, xăng máy bay, nhiên liệu phản lực, kerosen, diesel và các loại dung môi khác	- Theo tiêu chuẩn ASTM-D86. - Bộ gia nhiệt ≤ 1000 W
7	Máy xác định độ nhớt động học	Bộ	3	Dùng đểhướng dẫn thực hành đo độ nhớt của các loại dầu nhờn và nhiên liệu lỏng	Theo tiêu chuẩn ASTM D445, D446
8	Thiết bị xác định điểm chớp cháy cốc kín	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định điểm chớp	Theo tiêu chuẩn ASTM-D93

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				cháy hoặc bắt cháy cốc kín của sản phẩm dầu mỏ có điểm chớp cháy ($40^oC \div 360^oC$)	
9	Thiết bị xác định điểm chớp cháy cốc hở	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định điểm chớp cháy hoặc bắt cháy của sản phẩm dầu mỏ có điểm chớp cháy ($79^oC \div 400^oC$)	Theo tiêu chuẩn ASTM-D92
10	Thiết bị xác định nhiệt độ nhỏ giọt của mỡ nhờn	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định nhiệt độ nhỏ giọt của mỡ nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM-D566
11	Thiết bị xác định độ xuyên kim của mỡ nhờn	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định độ xuyên kim của mỡ nhờn	Theo tiêu chuẩn ASTM D217, D1321, D5, D937, D1403
12	Máy đo trị số ốc tan tự động	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định trị số ốc tan của xăng	Theo tiêu chuẩn ASTM D2699 và D2700

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Máy đo trị số Xê tan của nhiên liệu Diesel	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định trị số Xê tan của nhiên liệu Diesel	Theo tiêu chuẩn ASTM D613-10a
14	Thiết bị xác định hàm lượng nước	Bộ	6	Dùng để thực hành xác định hàm lượng nước trong xăng dầu	Theo theo tiêu chuẩn: ASTM D95
15	Máy xác định hàm lượng lưu huỳnh	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu	Theo tiêu chuẩn ASTM D5453
16	Thiết bị xác định áp suất hơi bão hòa của xăng	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành xác định áp suất hơi bão hòa Raid của xăng	Theo tiêu chuẩn ASTM D5191
17	Thiết bị xác định ăn mòn tấm đồng	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn xác định đặc tính ăn mòn tấm đồng của các sản phẩm dầu mỏ từ xăng hàng không, nhiên liệu phản lực, xăng motor,	Theo tiêu chuẩn ASTM D130

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
				dầu hỏa, dầu FO, dầu bôi trơn và các sản phẩm cuối các khác	
18	Bộ dụng cụ lấy mẫu	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành lấy mẫu xăng dầu trong bể chứa	Đáp ứng tiêu chuẩn ASTM D 4057-06/TCVN 6777:2007
19	Bộ dụng cụ pha chế hóa chất	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn cách pha hóa chất	Theo tiêu chuẩn về kỹ thuật đo lường

3.6. Phòng thực hành an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và vệ sinh môi trường

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Bảo hộ lao động	Bộ	3	Dùng để nhận biết và hướng dẫn cách sử dụng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Ủng cao su	*Đôi*	1		
	Găng tay	*Đôi*	1		
	Mũ bảo hộ	*Chiếc*	1		
	Dây an toàn	*Chiếc*	1		
	Giầy bảo hộ	*Đôi*	1		
	Mặt nạ phòng độc	*Chiếc*	1		
6	Bình chữa cháy bột khô	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy kết hợp	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
7	Bình chữa cháy khí	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy độc lập	
8	Bình bọt chữa cháy	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy độc lập	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
9	Vỏ phi	Chiếc	3	Dùng để thực hành tạo đám cháy tại phi	Dung tích ≥ 200 lít
10	Rào chướng ngại vật	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy trong điều kiện có chướng ngại vật	Rào cao ≥ 800 mm
11	Khay lửa	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành tạo đám cháy trên khay	Kích thước ≥ (1000 x 1000 x 200)mm
12	Lăng phun bọt	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng sử dụng lăng phun bọt	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
13	Lăng phun nước	Chiếc	3	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng sử dụng lăng phun nước	
14	Chăn chữa cháy	Chiếc	6	Dùng để hướng dẫn thực hành kỹ năng chữa cháy	Kích thước: (2000 x 2000) mm
15	Dụng cụ cứu thương	Bộ	2	Dùng để nhận biết và hướng dẫn cách sử dụng	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Tủ kính	*Chiếc*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Cáng cứu thương	*Chiếc*	*1*		
	Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, băng bông, gạc	*Bộ*	*1*		
16	Hệ thống làm mát mái bể *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Bộ	1	Dùng để quan sát, nhận biết các thiết bị trong hệ thống làm mát mái bể	Theo TCVN về "Kho dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Yêu cầu thiết kế"
17	Thiết bị báo gas rò rỉ	Bộ	3	Dùng để thực hành phát hiện rò rỉ gas	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
18	Giá đựng bình chữa cháy	Chiếc	6	Dùng để đựng bình chữa cháy	Kích thước: ≥ (200 x 600 x 300)
19	Bảng quy trình phòng cháy chữa cháy	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quy trình phòng cháy chữa cháy	In khổ giấy A0
20	Bảng tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy	Bộ	1	Dùng để giảng dạy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

3.7. Phòng thiết bị kho xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥20W*
5	Cầu tầu *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị khi xuất nhập xăng dầu bằng đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Lưu lượng kế điện tử	Chiếc	2	Dùng để thực hành xuất nhập xăng dầu	- Môi trường đo: Dầu Diezel; - Nhiệt độ làm việc: ≤ 100°C; - Áp suất làm việc: ≤ 10kg/cm^{2};

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
					- Độ chính xác: ±0.5%; - Dải đo: (100 ÷ 6000) lít/phút
7	Tàu dầu *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết phương tiện chở xăng dầu đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
8	Xà lan *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết phương tiện chở xăng dầu đường thủy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	- Hình trụ đứng; - Phù hợp với yêu cầu đào tạo và xu hướng phát triển công nghệ
10	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	- Hình trụ nằm; - Phù hợp với yêu cầu đào tạo và xu hướng phát triển công nghệ
11	Xe ô tô xitec chở xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để thực hành kỹ năng xuất; nhập xăng dầu ra ô tô xitec	Xe xitec chở xăng dầu loại 6000 lít
12	Bể có mái phao *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Bể có mái chịu uốn *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để nhận biết thiết bị chứa xăng dầu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
14	Hệ thống dây tiếp địa	Bộ	3	Sử dụng để thực hành lắp đặt thiết bị tiếp địa khi xuất nhập xăng dầu	Hệ thống tiếp địa dạng đóng cọc
15	Nhiệt kế thủy ngân có cốc bao	Chiếc	10	Dùng để rèn luyện kỹ năng đo nhiệt độ của xăng dầu	Nhiệt kế theo tiêu chuẩn ASTM 9C
16	Thước cuộn có quả dọi	Chiếc	10	Dùng để thực hành kỹ năng đo chiều cao mức chứa xăng dầu trong thiết bị chứa	Thước đo đảm bảo kỹ thuật và TCVN
17	Thước chữ T	Chiếc	10	Dùng để thực hành kỹ năng đo chiều cao mức chứa xăng dầu trong thiết bị chứa	Thước đo đảm bảo kỹ thuật và TCVN

3.8. Phòng thực hành bảo dưỡng trang thiết bị xăng dầu

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Bể chứa xăng dầu	Chiếc	1	Dùng để hướng dẫn bảo dưỡng bể	- Hình trụ nằm; - Bể chứa có dung tích $\leq 1,5\ m^3$

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
2	Máy bơm ly tâm nhiều cấp	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị	Lưu lượng: (30 ÷ 350) m^3/giờ Cột nước: (25 ÷ 800) m, Hiệu suất: (60 ÷ 73)%.
3	Máy bơm ly tâm một cấp	Bộ	3	Dùng để hướng dẫn thực hành vận hành, tháo lắp, bảo dưỡng	Công suất: (3 ÷ 4,5) kW
4	Cột bơm	Chiếc	2	Dùng để hướng dẫn tháo lắp, bảo dưỡng	Cột bơm có lưu lượng (40 ÷ 70) lít/phút Áp suất: (0,5 ÷ 3,5) kg /cm^2 - Chiều cao hút: (4 ÷ 5) m - Chiều cao đẩy: (4 ÷ 5) m - Vòng quay trục bơm (700 ÷ 800) vòng/phút
5	Bể chứa xăng dầu hình trụ đứng *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Chiếc	1	Dùng để giới thiệu và hướng dẫn bảo dưỡng bể	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
6	Hệ thống đường ống công nghệ	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bảo dưỡng	- Hệ thống đầy đủ, hoạt động được; - Được thiết kế theo TCVN 4530 - 2011
	Một bộ bao gồm:				
	Hệ thống nhập	*Bộ*	*1*		

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Hệ thống xuất	*Bộ*	*1*		
	Hệ thống nhập kín (bù hơi)	*Bộ*	*1*		
7	Các loại van	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành bảo dưỡng van	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Van chặn	*Chiếc*	*6*		
	Van một chiều	*Chiếc*	*6*		
	Van thở cơ khí	*Chiếc*	*6*		
	Van an toàn	*Chiếc*	*6*		
	Van đóng nhanh	*Chiếc*	*6*		
8	Bộ dụng cụ cơ khí cầm tay	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn tháo lắp, bảo dưỡng thiết bị	Loại ≥ 130 chi tiết Thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
9	Khay	Chiếc	6	Dùng để chứa, đựng các chi tiết	Vật liệu inox
10	Chậu	Chiếc	6		Vật liệu inox
11	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
13	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm
14	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*

3.9. Phòng thực hành bán hàng LPG

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
1	Máy vi tính	Bộ	1	Sử dụng để trình chiếu minh họa cho các bài giảng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1		- Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu ≥ 1800mm x 1800 mm
3	Bảng di động	Chiếc	1	Dùng để thảo luận và làm bài tập nhóm	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
4	Hệ thống âm thanh	Bộ	1	Dùng để hỗ trợ hoạt động giảng dạy	
	Một bộ bao gồm:				
	Âm ly	*Bộ*	*1*		*Phù hợp với công suất loa*
	Micro	*Chiếc*	*1*		*Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm*
	Loa	*Đôi*	*1*		*Công suất loa: ≥ 20W*
5	Hệ thống cấp gas dân dụng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt, vận hành hệ thống cấp gas dân dụng	
	Một bộ bao gồm:				
	Bình gas (chai LPG) loại 12 kg	*Chiếc*	*6*		*- Van ngang* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Bình gas (chai LPG) loại 12 kg, 13 kg	*Chiếc*	*6*		*- Van đứng* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Bếp gas dân dụng	*Chiếc*	*6*		*Lượng gas tiêu thụ: (0,3 ÷ 1) kg/giờ*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Bình tắm đun nước nóng dùng gas	*Chiếc*	*6*		*Loại tự động châm lửa mồi khi áp suất nước qua bình 0,3kg/cm^2*
	Van điều áp dân dụng	*Bộ*	*6*		*Lưu lượng cấp gas: (0,5 ÷ 2) kg/giờ*
	Ống mềm dẫn gas chuyên dùng, kẹp ống	*Bộ*	*6*		*- Đường kính ống: (8 ÷ 9)mm* *- Chiều dài ống: (1 ÷ 1,5) m*
6	Hệ thống cấp gas công nghiệp	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn thực hành lắp đặt hệ thống cấp gas công nghiệp loại 1 cấp, loại 2 cấp	
	Mỗi bộ bao gồm				
	Bình gas (chai LPG) loại 48 kg	*Chiếc*	*6*		*Tiêu chuẩn DOT 4BW-240*
	Van điều áp cao áp	*Chiếc*	*6*		*Lưu lượng cấp gas: (1 ÷ 4) kg/giờ*
	Ống gom	*Bộ*	*3*		*Đường kính ống: (15 ÷ 20) mm* *- Gom 1 phía: 2 ÷ 3 bình* *- Gom 2 phía: 4 ÷ 6 bình*
	Khóa đảo chiều	*Chiếc*	*3*		*Đầu lắp ghép phù hợp với kích thước ống dẫn gas*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
	Đồng hồ báo áp suất hơi	*Chiếc*	*3*		*Phạm vi đo: (0,3 ÷ 1,5)kg/cm^2*
	Ống dẫn gas	*Bộ*	*3*		*- Ống kẽm đúc: Đường kính ống: (20 ÷ 40) mm* *- Ống đồng đúc: Đường kính ống: (8 ÷ 9)mm;* *- Ống mềm: Đường kính ống: (8 ÷ 9) mm*
	Bếp phun công nghiệp	*Chiếc*	*6*		*- Đường kính bếp phun: (0,30 ÷ 1,00)mm* *- Áp suất cấp gas: (0,03 ÷ 0,7) kg/cm^2*
7	Bình gas (chai LPG)			Dùng để hướng dẫn thực hành sắp xếp, bảo quản các loại bình gas	
	Mỗi bộ bao gồm:				
	Loại 12 kg	*Chiếc*	*10*		*- Van ngang* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Loại 12 kg, 13 kg	*Chiếc*	*10*		*- Van đứng* *- Tiêu chuẩn DOT 4BA-240*
	Loại 48 kg	*Chiếc*	*4*		*Tiêu chuẩn DOT 4BW-240*

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
8	Thiết bị báo gas rò rỉ	Bộ	1	Dùng để thực hành phát hiện rò rỉ gas	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy
9	Bộ cắt và ren đầu ống kẽm	Bộ	6	Dùng để hướng dẫn sử dụng và thực hành lắp đặt hệ thống gas công nghiệp	- Phi 20 ÷ 40 mm - Dao cắt ống kẽm - Kẹp ống kẽm - Bộ ren đầu ống kẽm
10	Bộ dụng cụ cắt, uốn, nong loe ống đồng	Bộ	6		- Dao cắt ống đồng - Kẹp ống đồng - Đầu nong loe - Dao cạo bavia - Dây uốn ống đồng
11	Máy POS	Bộ	2	Dùng để thực hành thanh toán đối với giao dịch bán hàng thanh toán bằng thẻ	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
12	Cân	Chiếc	2	Dùng để xác định lượng LPG chứa trong bình	Cân được: ≤ 100 kg
13	Giá trưng bày	Chiếc	1	Dùng để trưng bày bếp gas và các trang thiết bị dùng gas	Loại thông dụng trên thị trường
14	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý thông tin của khách hàng	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Yêu cầu sư phạm	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thiết bị
15	Phần mềm kế toán	Bộ	1	Dùng hướng dẫn quản lý tài chính trong kinh doanh xăng dầu	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
16	Phần mềm quản lý giao dịch	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn quản lý các giao dịch	Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm
17	Phần mềm quản lý bán hàng	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý bán hàng	Phiên bản phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm
18	Phần mềm quản lý kho	Bộ	1	Dùng để hướng dẫn nghiệp vụ quản lý hoạt động xuất nhập hàng tại kho	Phiên bản phổ biến trên thị trường tại thời điểm mua sắm

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